

AÑO XVII° DE LA "REVISTA TÉCNICA"

INICIAMOS, con el presente número, el año décimoséptimo de esta revista.

El cambio de carátula, que le dá nuevo aspecto, no és sinó un signo exterior de las mejoras que hemos de introducir en sus columnas; nuestro propósito bien decidido es, en efecto, aprovechar de circunstancias favorables que han de permitirnos darle, en el curso del corriente año, á ésta publicación, sus características definitivas, de las que alguna vez nos hemos acercado en el trascurso de los diez y seis tomos ya publicados, pero en que no siempre pudimos persistir debido á impedimentos muy agenos á nuestra voluntad.

No hemos de hacer mérito, por el momento, de las mejoras aludidas; preferimos que nuestros lectores las aprecien á medida de su realización, ya que no todo será obra de un día, sinó, como lo dejamos indicado, tarea del año que iniciamos.

Lo que sí cabe decir, es que considerando la amplitud del programa á realizar, hemos principiado por asegurarnos la cooperación de elementos capaces de concurrir á dar la mayor eficacia posible á la complicada tarea emprendida, entre cuyos elementos tendrá una parte principal el ingeniero Don Enrique Butty, ya bien conocido de nuestros lectores por su colaboración asídua durante los últimos años, quien asume, desde este número, la Sub-Dirección de la REVISTA TÉCNICA.

Seguros de que no han de faltarnos estímulos alentadores en el nuevo esfuerzo que vamos á realizar, nos complacemos en anticipar nuestro más expresivo reconocimiento á todos los que en una ú otra forma contribuyan á facilitarnos la realización de los propósitos que perseguimos.

LA DIRECCIÓN.

FERROCARRILES

ENSEÑANZAS DE LA HUELGA

La huelga ferroviaria, por tantos conceptos perjudicial al país, dejará por lo menos enseñanzas á los poderes públicos y á las empresas, que bien pudieran evitar en el futuro otras consecuencias de más trascendental gravedad, si unos y otras saben proceder en consecuencia.

Ante todo, se ha evidenciado que la economía nacional está expuesta á quedar paralizada en cualquier momento, por la sola voluntad de algunos centenares de maquinistas, tanto más dispuestos, en su gran mayoría, á no contemplar otros intereses que los suyos propios por lo mismo que, siendo extrangeros no arraigados al país como ocurre con los agricultores y otros elementos que por razon de sus ocupaciones se asimilan más fácilmente á su nuevo medio, poco les importa de los perjuicios que su actitud pueda producir.

Y cuando se considera la intensidad de los males que tan insignificante número de individuos puede acarrear al país, no es posible dejar de admirarse ante la despreocupación de los poderes públicos frente á problemas de suyo tan graves cual éste.

Despreocupación que raya en excesiva en verdad, por lo mismo que no solo afecta á los intereses económicos nacionales, sino que, aún cuando remotamente, hasta pone en peligro la misma integridad de nuestro territorio.

No basta, en efecto, que del punto de vista de la seguridad nacional, la ley general de ferrocarriles tenga un artículo previsor disponiendo que: «En caso de conmoción interior ó invasión extrangera, el P. E. podrá tomar de su cuenta el uso de los ferrocarriles...» (art. 21).

No basta, porque siendo casi todo el personal de máquinas extrangero, no habría que contar con él en el supuesto de una conflagración internacional, en cuyo caso de poco nos serviría la previsión de la ley.

Hay, pues, doble motivo para que se arbitren los medios de formar un personal de máquinas idóneo: uno tiene por mira la defensa de la riqueza pública; el otro afecta directamente á la defensa del territorio nacional.

Felizmente, el remedio de mal tan grave cual el que dejamos indicado, no es de muy difícil prescripción.

Dos organismos posee el gobierno, en base á los cuales podría perfectamente constituírse un cuerpo de maquinistas cuyas unidades reuniesen las condiciones requeridas por el doble fin de su creación: el Ejército y los ferrocarriles del Estado.

El primero debería reclutar, periódicamente, un número determinado de mecánicos ó ciudadanos de otros gremios afines, cuyo período de servicio podría subdividirse de modo que una parte de él lo hiciesen en el cuerpo de ferrocarrileros y, durante la otra, practicasen en polígonos *ad-hoc* de las líneas del Estado, hasta conseguir el certificado de maquinista idóneo.

El ingreso á este cuerpo, estaría regido por disposiciones especiales que, entre otras condiciones, obligasen á los maquinistas así formados á prestar determinados servicios en caso de huelgas.

En cambio, y agregado á otras prerrogativas, se les reconocería el derecho de llenar las vacantes que ocurriesen en los ferrocarriles del Estado.

Y no hay porque insistir en la utilidad de disponer de un buen número de ciudadanos idóneos en el manejo de las locomotoras para el caso de una conflagración internacional, que si bien es muy problemática no está en el número de lo imposible.

Por lo demás, creemos que abundarían en todo tiempo los candidatos para el cuerpo de maquinistas, pues, además de las ventajas mencionadas, muchos conscriptos hallarían oportunidad de aprender un oficio remunerativo, en las circunstancias más favorables.

Cuanto á las empresas, no creemos que, despues de la lección recibida, sus administradores se crucen de brazos, ni que necesiten indicaciones muy concretas sobre lo que les corresponde hacer para no encontrarse cualquier día en situación tan apurada cual la que están pasando actualmente.

Solo hemos de llamar su atención sobre la frecuencia con que se vé cruzar por las vías del Anglo, en ésta Capital, vehículos destinados exclusivamente á formar nuevos motormen, especialidad de que debe estar ya suficientemente abarrotada la plaza como para que los titulares no sueñen en campañas huelguísticas.....

A buen entendedor palabras huelgan.

CH.

DOCUMENTOS RELATIVOS A LA HUELGA FERROVIARIA

Buenos Aires, Enero 8 de 1912.

Exp. Nº 141-O-1912.—Vista la comunicación de la Dirección General de Ferrocarriles, en la que hace saber que los maquinistas y foguistas han abandonado colectivamente el trabajo, no obstante haber extremado sus gestiones el P. E. para arribar á un arreglo conciliatorio entre aquéllos y las compañías ferrocarrileras, y

Considerando:

1.º Que en las trasmitaciones de la mediación oficial se ha comprobado la imposibilidad de un avenimiento, habiéndose por último rehusado los maquinistas á aceptar el arbitraje, que sería el medio legal de zanjar las dificultades surgidas.

2.º Que el hecho producido podría asumir proporciones peligrosas si el P. E. no tomara las medidas necesarias para evitarlas, por cuanto el cese de la circulación ferroviaria importa la suspensión de las funciones vitales de la economía nacional, afectando principalmente á las clases proletarias que deben inspirar en primer término la solicita preocupación del Gobierno.

3.º Que las compañías de ferrocarriles han manifestado estar en situación de mantener bajo su responsabilidad un servicio condicional limitado, con mecánicos no congregados, mientras persista el abandono del trabajo por los huelguistas, y encuentren en el pais ó fuera de él. elementos suficientes para reemplazarlos. siempre que el P. E. permita las suspensión de las disposiciones reglamentarias respecto del examen y pruebas periciales de los conductores de máquinas.

4.º Que en la situación creada es deber del Gobierno acordar á las compañías los medios conducentes á mantener en todo tiempo el servicio que están llamadas á prestar, á cuyo efecto resulta indispensable la derogación de la parte de los reglamentos que obstaculizan la admisión de maquinistas sin ventaja para la seguridad pública, que sería la única razón de sus limitaciones á la libertad de acción de las empresas en materia de tracción.

Por estas consideraciones.

El Presidente de la Nación en Acuerdo General de Ministros—

DECRETA:

Art. 1.º Declàranse suspendidas, hasta nueva resolución del Poder Ejecutivo, las obligaciones del servicio ordinario en todos los ferrocarriles nacionales, quedando autorizadas las compañías á hacer entretanto un servicio condicional con los elementos de que dispongan, las que cuidarán especialmente de atender el transporte de artículos de consumo de primera necesidad, de encomiendas con repuestos para máquinas agrícolas, bolsas ó hilo, de la correspondencia y de pasajeros.

Art. 2.º Quedan derogadas las disposiciones reglamentarias en vigencia sobre admisión de maquinistas. pudiendo las compañías contratarlos libremente, siempre que vengan provistos de certificados suficientes de práctica y rindan examen de competencia ante la Dirección General de Ferrocarriles.

Art. 3.º Durante la presente huelga el Ministerio de Obras Públicas autorizará á las compañias á prescindir del examen y pruebas de idoneidad de los maquinistas exigidas por el artículo anterior, y preparará un reglameuto de trabajo para ese personal á los efectos de la seguridad pública, que consulte la equidad en el servicio sobre la base del descanso hebdomadario, la jornada normal del trabajo en las máquinas, de acuerdo con el esfuerzo requerido y los descansos necesarios según la índole de la tarea de cada uno.

Art. 4.º Ratifícanse las recomendaciones reservadas dirigidas por el Ministro del Interior á los Gobernadores de las Provincias y las medidas tomadas por el mismo para garantizar la libertad del trabajo y la seguridad del tráfico.

Art. 5.º El Ministerio de Justicia cuidará de que los Agentes Fiscales inicien y prosigan activamente, hasta su última instancia, los juicios á que den lugar las violaciones á la Ley Nº 7029, que se cometieran con motivo de las huelgas.

Art. 6.º El Ministerio del Interior cuidará de aplicar en todo su rigor las disposiciones de la Ley 7029 en la parte que le está confiada.

Art. 7.º Los Ministerios de Guerra y Marina confirmarán las órdenes impartidas preventivamente, para que los jefes de fuerzas armadas presten auxilio á las policías locales siempre qne los Gobiernos de las Provincias lo soliciten, para asegurar la vigilancia de los ferrocarriles y reprimir todo conato de violencia.

Art 8.º Comuníquese é insértese.

SAENZ PEÑA.—EZEQUIEL RAMOS MEXIA.—INDALECIO GÓMEZ.—ERNESTO BOSCH.—JOSÉ M. ROSA. — JUAN M. GARRO.—G. VÈLEZ. — ADOLFO MUJICA.

Buenos Aires, Enero 23 de 1912.

Exp. Nº 632-O-912. Vista la actualidad del conticto producido entre los maquinistas y las empresas ferroviarias, durante el cual el Poder Ejecutivo ha iniciado y extremado los temperamentos conciliatorios de los intereses de oposición, persiguiendo el propósito esencial de restablecer el movimiento ordinario del tráfico, y

Considerando:

Que el Poder Ejecutivo en defensa de los intereses sociales y económicos ha debido tentar como lo ha hecho, el ejercicio de su influencia sobre las partes en conflicto, procurando avenimientos voluntarios sin tomar en cuenta otro interés que el del público y su derecho á ser servido no sólo en el movimiento de los pasajeros sino en el de la riqueza colectiva.

Que persiguiendo este fin dictó el Decreto de 8 del corriente, autorizando á las empresas á prestar un servicio condicional, suponiendo que las compañías podrían restablecer la normalidad á breve plazo.

Que en virtud de este decreto se ha conseguido que algunas empresas hayan restablecido la totalidad de este servicio y las demás adquirido en término medio un setenta por ciento del personal mínimo requerido para el servicio ordinario, según comunicación oficial de la Dirección General de Ferrocarriles.

Que no obstante esta circunstancia, el Poder Ejecutivo considera indispensable el restablecimiento total del movimiento en un plazo que consulte las necesidades de la circulación.

Por estas consideraciones,

El Presidente de la Nación Argentina, en Acuerdo General de Ministros—

DECRETA:

Art. 1.º Fíjase el plazo de ocho días, para que las empresas ferroviarias establezcan totalmente el servicio de transporte de cargas y ganados y regularicen el de pasajeros dentro de los horarios que apruebe la Dirección General de Ferrocarriles.

Art. 2.º Desde el 15 de Febrero próximo las empresas de ferrocarriles deberán realizar el servicio ordinario de todo el tráfico, de acuerdo con las disposiciones de las leyes y reglamentos que lo rigen. quedando derogado desde esa fecha el Art. 1.º del Decreto de 8 de Enero del corriente año. en cuanto se refiere al servicio condicional.

Art. 3.º La Dirección General de Ferrocarriles, procederá á notificar el presente decreto y queda encargada de velar por su cumplimiento.

Art. 4.º Comuníquese, publíquese é insértese.

SAENZ PEÑA.—EZEQUIEL RAMOS MEXIA.—INDALECIO GÓMEZ.—ERNESTO BOSCH.—JOSÉ M. ROSA. — JUAN M. SAENZ VALIENTE. — GREGORIO VÈLEZ.—ADOLFO MUJICA.

UN PROYECTO DE LEY DE ARBITRAJE

A raíz de la huelga ferroviaria de 1907, el Departamento Nacional del Trabajo envió al Ministerio del Interior, y éste á la Cámara de Diputados, un proyecto de ley, de conciliación y arbitraje, para las huelgas que afectasen los servicios públicos.

Como se habla ya de la presentación de nuevos proyectos de la misma índole al Congreeo de 1912, creemos reoportuna la producción de éste:

Artículo 1.º Cuando entre una empresa de transporte, por tierra ó por agua, sujeta á la jurisdicción nacional, y sus empleados, se suscite una contienda que interrumpa ó amenace interrumpir el servicio de esa línea, el presidente del Departamento Nacional del Trabajo, á solicitud de cualquiera de las partes ó á incitación del Ministerio del Interior, procurará á la mayor brevedad que las partes arreglen amigablemente sus disidencias, dentro del plazo que señalara, y si esta mediación no diera resultado, les ordenará el sometimiento de la cuestión al fallo de árbitros arbitradores.

Art. 2.º Los árbitros arbitradores á que se refiere el artículo anterior, serán nombrados así: uno será designado por la empresa de transporte directamente interesada; el otro serà designado por la organización gremial á que pertenezcan los empleados directamente interesados ó, si pertenecieran á más de una, por aquella que especialmente se ocupe de la clase de trabajo que efectúen los empleados directamente interesados. Cuando una contienda afecta á los intereses de dos ó más clases de empleados pertenecientes á diferentes organizaciones gremiales, el árbitro será designado por acuerdo común de todas esas organizaciones. En caso de que la mayoria de los empleados referidos no pertenezcan á ninguna organización gremial, elegirán por mayoría de votos una comisión de su propio seno, la cual designará el árbitro.

Los dos árbitros, así nombrados por las partes, elegirán al tercero. En el caso de que no puedan ponerse de acuerdo, el árbitro tercero será designado por el presidente del Departamento Nacional del Trabajo.

El nombramiento de tercero no puede recaer sino en persona mayor de edad, de nacionalidad argentina, y ajena á la cuestion sometida á su fallo.

Art. 3.º El compromiso se otorgará ante escribano público y contendrá las cláusulas determinadas en el Código de Procedimientos de la capital de la República, para esa clase de documentos, y se comunicará al Departamento Nacional de Trabajo.

Si alguna de las partes no compareciese á otorgar el compromiso, dentro del plazo fijado por el Departamento Nacional del Trabajo, éste pedirá al juez de sección que lo otorgue en rebeldía. Lo mismo se hará cuando una de ellas no designe su árbitro.

Art. 4.º El laudo deberá pronunciarse por mayoría de votos dentro de treinta días á contar desde el nombramiento del tercero. Durante el procedimiento, las partes mantendrán las cosas en el estado en que se hallarán inmediatamente antes del conflicto. En caso de que el laudo no satisfaga á las partes ó á alguna

de ellas, los empleados no podrán dejar el servicio durante los tres meses subsiguientes, sin dar á la empresa aviso con un mes de antelación, y, recíprocamente, la empresa no podrá, durante esos tres meses, despedir á sus empleados sin darle aviso con la misma antelación. El laudo será obligatorio para las partes por el término de un año, contando desde su notificación, y durante ese término no se efectuará ningún otro arbitraje sobre el mismo objeto y entre las mismas partes.

Art. 5.º Contra la decisión de los árbitros procede el recurso de apelación en relación para ante la Cámara Federal, cuyo fallo hará cosa juzgada.

Art. 6.º Para los fines de esta ley, los árbitros podrán admitir ó pedir las pruebas que juzguen pertinentes, y pueden requerir el auxilio de la justicia federal para obtener la comparencia de testigos y la exhibición de libros y documentos.

Art. 7.º Durante el procedimiento de conciliación y arbitraje, establecido en esta ley, las partes estarán sujetas á las siguientes restricciones:

a) La empresa portadora no podrá despedir los empleados con quienes se haya suscitado la contienda, salvo por causa de manifiesta ineptitud, delito ó negligencia culpable.

b) Los empleados en cuestión, no podrán declararse en huelga contra la empresa referida ni ayudar ó instigar huelgas contra ella.

c) La organización gremial á que pertenezcan los empleados, no podrá ordenar ni aconsejar nada, en contra de esta disposición.

La infracción de este artículo, hará responsables de daños y perjuicios á la parte que la cometa.

Art. 8.º Los miembros de una organización gremial que goce de personería jurídica perderán el carácter de tales por el hecho de usar ó instigar á otros que usen de la fuerza contra las personas ó los bienes durante las huelgas, cierres y boycotts por el hecho de intentar, por medio de la violencia ó de la intimidación, á que otros no trabajen.

Art. 9.º Queda prohibido á las empresas de transporte sujetas á la jurisdicción nacional y á sus funcionarios ó agentes; exigir á sus empleados ó poner como una condición para la concesión de empleos, que no formen parte de organizaciones gremiales, amenazar á los empleados, despedirlos ó privarlos de ventajas por el hecho de pertenecer á dichas asociaciones y tratar de impedir que los empleados despedidos ó retirados obtengan otra ocupación.

Los infractores de esta prohibición sufrirán en cada caso la pena de multa de cien á mil pesos ó arresto equivalente.

Art. 10. Si el compromiso no hubiera establecido la pena para el caso de cumplimiento del laudo, las personas que dejen de cumplirlo sin ajustarse á lo dispuesto en el artículo 4º incurrirán en multa de cincuenta á quinientos pesos, entendiéndose que es una infracción distinta la relativa á cada empleado.

LEYES RELATIVAS Á NUEVAS LÍNEAS DE FERROCARRILES

Concesión á los Sres. R. R. Lódola y Cia. para construir un ferrocarril entre Santiago del Estero y Rosario de la Frontera (Salta)

(Ley 8851.—Promulgada el 25 de Enero de 1912)

Art. 1.º Concédese á los señores R. R. Lódola y Cía., de acuerdo con la Ley Provincial de siete de Octubre de mil novecientos diez en todo lo que no se oponga á la presente, el derecho de construir y explotar un ferrocarril que partiendo de la ciudad de Santiago del Estero, pase por los departamentos Capital, Banda, Gimenez 1º, Copo 1º y Copo 2º, termine en el límite Este de la Provincia de Santiago del Estero, y un ramal que arrancando del kilómetro setenta de la línea principal, llegue hasta Rosario de la Frontera, ó á sus inmediaciones (Provincia de Salta),

Art: 2.º La vía será de trocha de un metro.

Art. 3.º A los doce meses de la promulgación de esta ley, el concesionario presentará á la aprobación del Poder Ejecutivo, los estudios, planos y pliegos de condiciones completos de la linea. Los trabajos deberán ser comenzados dentro de los doce meses contados desde la aprobación de los planos; á los dos años siguientes, deberá estar terminada una extensión no menor de cincuenta kilómetros de vía principal, y toda la línea deberá quedar completamente terminada á los cinco años de iniciados los trabajos.

Art. 4.º El concesionario incurrirá en una multa de veinte mil pesos, si las obras no se terminasen dentro del plazo establecido.

Art. 5.º Esta concesión se sujetará en un todo á la Ley núm. 5315 reglamentaria de concesiones de ferrocarriles.

Art. 6.º El trazado de esta línea deberá proyectarse de manera que no afecte los de concesiones anteriores.

Art. 7.º Dentro de los treinta días de promulgada la presente ley, el concesionario depositará en el Banco de la Nación, á cuenta de la garantía exigida en el Art. 4.º de la Ley 5315, la cantidad de veinticinco pesos por cada kilómetro de vía. Si el depósito no se efectuase dentro del plazo fijado, se considerará como no acordada la concesión.

Si el contrato no se firmase dentro de los seis meses contados desde la promulgación de esta ley, ni se integrase el depósito á que se refiere el Art. 4.º de la Ley núm. 5315, se declarará caduca la concesión, y el concesionario perderá la suma depositada, que será transferida en el Banco de la Nación, á la orden del Consejo Nacional de Educación.

Art. 8.º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Ley autorizando al P. E. á suscribir acciones del Ferrocarril proyectado del Valle de Lerma á Huaitiquina

(Ley 8852.—Promulgada el 30 de Enero de 1912)

Art. 1.º Autorízase al Poder Ejecutivo para contratar la subscripción de acciones ordinarias de la Empresa del Ferrocarril del Valle de Lerma á Huaitiquina ó sus inmediaciones, cuya concesión se acordó al señor D. Emilio Carrasco por Ley núm. 5141, y se prorrogó por Ley núm. 7502, pudiendo contratar la referida subscripción, sea con el concesionario actual señor Carrasco, sea con la Compañía que se forme para la explotación de dicho ferrocarril, previaa probación de la transferencia que exige el Art. 22 de la Ley núm. 5141. y su aprobación por el Poder Ejecutivo.

Art. 2.º El contrato se celebrará sobre las siguientes bases:

a) El monto de la subscripción no excederá de la cantidad de cuatrocientas mil libras esterlinas (Lbs. 400.000), ó dos millones de pesos moneda nacional oro sellado ($ 2.000.000 o/s),

b) Las acciones se pagarán por anualidades de un 25 % de dicha suma.

c) El Ferrocarril deberá ligar las líneas del Central Norte Argentino con el puerto de la Chimba ó Antofagasta, empalmando en la frontera con la línea concedida al mismo señor Carrasco, en la República de Chile.

d) Los pagos no se harán efectivos por el Poder Ejecutivo, si no estuviese asegurada la colocación de las acciones necesarias para formar el capital requerido para la construcción total de la línea en la extensión enunciada en el inciso anterior.

e) El Poder Ejecutivo tomará las seguridades necesarias, al firmar el contrato, para que no sea posible hacer, sin su anuencia, emisiones de acciones preferidas ó de obligaciones que puedan afectar el valor de las acciones ordinarias subscriptas por el Gobierno.

Art. 3.º La representación que el Gobierno tendrá en las Asambleas y en el Directorio de la Compañía, será la que corresponda según las acciones por él subscriptas, debiendo tener, cuando menos, un representante permanente entre los miembros del Directorio.

Art. 4.º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Autorizando al F. C. del Sud á construir una linea entre Choele Choel y Conesa.

(Ley 8853.—Promulgada el 30 de Enero de 1912)

PROYECTO DE CONTRATO

Entre S. E. el señor Ministro de Obras Públicas, Dr. D. Ezequiel Ramos Mexía, en representación del Poder Ejecutivo, por una parte, y D. J. Percy Clarke, representante legal del Ferrocarril del Sud, por la otra, se ha convenido lo sig iente, ad referéndum del H. Congreso.

Art. 1.º El Ferrocarril del Sud se obliga á construir una linea férrea, que partiendo de las estaciones Choele-Choel ó Darwin, ó sus inmediaciones, siga el Valle del Río Negro por cualquiera de sus lados, y que, cruzando dicho río dónde y cuántas veces sea conveniente, llegue hasta Conesa, terminando en el Puerto de San Antonio.

Art. 2.º A los seis meses de la promulgación de la ley, deberá firmarse el contrato respectivo, y la Compañía presentará á la aprobación del Poder Ejecutivo, los planos definitivos de la línea, dentro de los seis meses subsiguientes. Las obras comenzarán á los tres meses de aprobados dichos planos, y serán terminadas á los cuatro años de esta última fecha.

Art. 3.º Este convenio no alterará la obligación impuesta á la Compañía por la Ley 6018, en lo que ella se refiere á la construcción de la línea del Río Colorado hasta Conesa, la que deberá empezarse una vez terminada la linea de Choele-Choel á San Antonio, y conclu rse tres años después.

Atr. 4.º En lo demás, quedan subsistentes para ambas líneas, las prescripciones de la Ley 6018.—Ezequiel Ramos Mexía.—*J. Percy Clarke.*

Ley:

Art. 1.º Apruébase el convenio celebrado entre el Poder Ejecutivo y el Ferrocarril del Sud, por el cual se autoriza la construcción de una línea entre Choele-Choel y Conesa.

Art. 2.º Autorízase al Poder Ejecutivo para contratar la construcción de un puente carretero sobre el Río Negro.

Art. 3.º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

FERROCARRILES DEL ESTADO

SU EXPLOTACIÓN EN 1911

El producto del tráfico de los ferrocarriles del Estado ha aumentado en forma muy halagadora durante el año 1911, según puede verse en las cifras que á continuación se indican, comparadas con las correspondientes al año 1910:

LÍNEAS	1910	1911
Central Norte............	$ 7.414.333	8.672.063
Id id (Chaco)............	» 1.066.621	1.621.752
Argentino del Norte......	» 1.892.163	3.077.692
Id (N. O.)...............	» 685.965	841.023

Los aumentos en el año 1911 sobre el producto de 1910, han sido, pues, de $ 1.157.730 para el Central Norte; $ 555.13s, para la misma línea del ramal chaqueño; $ 1.185.529 para el Agentino del Norte, y $ 155.057 para la sección Noroeste de este último.

INFORMACIONES

Por decreto del 9 de Enero, el P. E. ha reconocido como producto líquido del Ferrocarril Gran Oeste Argentino, durante el ejercicio fenecido el 30 de Junio de 1910, la suma de $ 1.988.976.66 oro, como equivalente del 40 % de las entradas brutas, debiendo abonar la empresa por concepto de contribución del 3 % de la ley N.º 5315, $ 59.669.98 oro.

Esta resolución fué adoptada, no obstante exceder los gastos de un 6,25 % del porcentaje de 60 % fijado por el Art. 8. de la ley 5315, fundada en que, según ésta, el exceso no debe producirse durante tres años consecutivos.

Por decreto del 13 de Enero, han sido reconocidos representantes de los Ferrocarriles de Buenos Aires al Pacífico y Villa María á Rufino, por el año 1912, los señores Dr. Emilio Lamarca, Don Calthrop Guy Spencer Calthrop, Don Jaime Alfredo Goudge y Don Raúl Solano Zavalía.

Los mismos señores, y Don Willam Brehmer Harding Green, han sido tambien reconocidos en el carácter de representantes del Ferrocarril Bahía Blanca y Nord-Oeste, durante el mismo período.

Por decreto del 27 de Enero, el P. E. ha aprobado los planos presentados por la Empresa del Ferrocarril Oeste, relativos al túnel de cargas que ligará sus vías con las del puerto de la Capital, en la parte que média entre la Estación Once y la bocacalle Castelli y Rivadavia, autorizándola á iniciar las obras.

Esta aprobación parcial ha sido solicitada por la Empresa, con urgencia, en vista de deber principiar en breve la Empresa del Anglo Argentino las obras del subterráneo en ese paraje, el cual debe estar en un plano superior al túnel del Oeste.

ELECTROTÉCNICA

LOS GRUPOS ELECTRÓGENOS

La alimentación de las distribuciones á potencial constante, exige generadores accionados por motores de velocidad invariable. La regularidad de marcha es la condición principal que debe satisfacer un grupo electrógeno; los procedimientos eléctricos para voltaje constante basados sobre la variación de los flujos: inductor, inducido ó resultante, sirviendo unicamente para la puesta á punto de la tensión.

—Además, hoy día, la industria precisa una producción intensa y una disminución de los precios de costo de la energía; el constructor tiene, pues, que tratar de conseguir una maquinaria lo más simple y potente posible, estableciendo grupos electrógenos en los cuales las buenas condiciones de funcionamiento del motor coincidan con las que aseguren la marcha favorable del dinamo.

—No consideraremos, aqui, los casos en que la «Central» se encuentra á proximidad de caidas de agua de cierta importancia ó de altos hornos, pues la alimentación especial del motor determina su elección económica y conviene entonces conciliar la construcción y el funcionamiento del dinamo con las exigencias sea de la turbina á agua ó sea del motor á gas de altos-hornos.

—En general, la maquinaria á vapor, de movimiento alternativo, no asocia muy bien con el generador de electricidad; el acoplamiento directo, sobre todo cuando se trata de grupos de poco poder, obliga á elegir dinamos de dimensiones demasiado grandes relativamente á su potencia, de donde resultan aumentados de una parte el espacio ocupado por la maquinaria y de otra parte el gasto ocasionado por el material y la mano de obra. El acoplamiento indirecto exagera las pérdidas en las transmisiones y del espacio útil, y complica la instalación.

Hay que agregar que no obstante la máquina alternativa haya llegado, en el estado actual de la técnica, al apogeo de su perfeccionamiento, su rendimiento económico ha quedado poco elevado, y eso sobre todo cuando trabaja con carga variable. Supongamos, en efecto, el caso de la mejor máquina á vapor, funcionando en las condiciones más favorables, y cuyo consumo de combustible no sobrepase 0,5 Kg. de carbón por HP.

Estimando á 8.000 calorias el poder calorífico del combustible, la cantidad de calor producida será:

$$8.000 \times 0{,}5 = 4. \text{ calorías.}$$

La cantidad de calor transformada en trabajo es:

$$\frac{75 \times 60 \times 60}{425} \backsim 638 \text{ calorías}$$

El rendimiento económico de la máquina será:

$$\rho = \frac{638}{4000} = 0{,}16$$

Sabemos que en los motores que utilizan la fuerza expansiva de los gases dilatados por el calor, el rendimiento económico llega hasta 0.25.

—De la regularidad de marcha dependen la constancia del voltaje y el buen rendimiento total del grupo. La rotación del eje de una máquina á vapor sería uniforme en el caso en que hubiese equilibrio entre los trabajos motor y resistente. La ecuación de regularidad de marcha, para un intervalo cualquiera t'—t, será:

$$\int_t^{t'} T\, R\, d_\alpha - \int_t^{t'} S\, R\, d_\alpha = O$$

donde T y S representan las fuerzas motriz y resistente en el instante t, tangentes á la circunferencia descrita por la manivela; α siendo el angulo de ésta con la horizontal.

—Para satisfacer la ecuación de equilibrio es necesario que T y S sean iguales entre sí ó funciones iguales de α.

—En la práctica, las variaciones de T y de S introducen perturbaciones en la ecuación de

equilibrio. Las variaciones de la fuerza motriz T provienen por las causas siguientes:

1.º La Transformación del movimiento lineal en rotativo da:

$$T = \frac{P \text{ sen } (\alpha + \beta)}{\cos \beta}$$

(β siendo el ángulo del vector fuerza con la horizontal).

Resulta, pues, que lo mismo en el caso en que la presión P sobre el émbolo esté constante, durante una vuelta completa T pasa dos veces por O y 2 veces por su maximo.

2.º La variación de la presión P cuando la máquina trabaja con expansión.

3.º La inercia de las masas en movimiento.

4.º La variación de la presión en la caldera.

—La fuerza resistente S puede, ella también, soportar variaciones periódicas ó accidentales y eso según el género del trabajo exigido.

—La uniformidad del movimiento de una máquina alternativa no es posible y las irregularidades son en parte periódicas y en parte accidentales. La ecuación del trabajo efectuado en el intervalo $t' - t$ será:

$$\int_t^{t'} T R d\alpha - \int_t^{t'} S R d\alpha = \frac{1}{2} \left[\Sigma m v^2 - \Sigma m v'^2 \right]$$

El 2.º miembro representa el aumento de la fuerza viva y es igual á:

$$\frac{M}{2} \left[\omega^2 - \omega'^2 \right]$$

siendo M el momento de inercía de las masas en movimiento, ω y ω' las velocidades angulares correspondientes á los tiempos t y t'. Se ve, pues, que á mayor diferencia de los trabajos motor y resistente ó á mayor valor del momento de inercía corresponde una variación menor de la velocidad angular de la máquina. El volante y los reguladores mejoran la regularidad del movimiento; el primero aumentando el momento de inercia y los otros tratando de mantener invariable á $\omega^2 - \omega'^2$. No obstante, la regulación no es nunca perfecta y su grado de regularidad alcanza de 30 á 100.

—Teniendo en cuenta las principales propiedades que debe llenar un motor de un grupo electrógeno estudiaremos sucesivamente, basandonos sobre lo establecido anteriormente, la manera de comportarse de: la turbina á vapor, los motores á explosión ó de combustion interna y las turbinas á gas, para el comando de la máquina eléctrica. Finalmente, examinaremos los tipos de generadores de electricidad más adecuados para formar grupos electrógenos.

(Continúa).

MANUEL BENINSON,
Ingeniero Electricista de la Armada

LAS GRANDES EMPRESAS NACIONALES

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD DE CÓRDOBA

VENCIDAS las dificultades inherentes á la organización de una empresa, tan importante por el monto de los capiles en ella invertidos cuanto por la amplitud é índole de sus instalaciones, se ha incorporado definitivamente á la actividad industrial de la República, la Compañía General de Electricidad de Córdoba.

Proyecto bien madurado por un núcleo de hombres de reconocida preparación técnica y de reputación respetable en el mundo de los negocios, la nueva empresa ha podido, en breve tiempo de existencia, abrirse francamente el camino del éxito, constituyendo hoy, al par que un valioso factor de progreso para la provincia de Córdoba, un elemento de utilidad pública, cuyos servicios son indispensables.

El aprovechamiento de los recursos naturales del territorio de aquella provincia, que fué desde sus comienzos la idea predominante entre los fundadores de la Empresa, ha sido llevado á la práctica á principios del año en curso, inaugurándose una usina hidro-eléctrica en el antiguo Dique Molet, situado á 38 kilómetros de distancia de la ciudad de Córdoba, donde el Río Primero estrecha el cauce de sus aguas tumultuosas, para precipitarlas constantemente desde una altura de 12 metros, con un caudal de 15 metros cúbicos, término medio, por segundo y con un poder suficiente para mover dos turbinas de 550 caballos cada una.

La nueva usina de la Compañía General de Electricidad de Córdoba, Sociedad Anónima fundada con un capital de 1.500.000 pesos oro, de

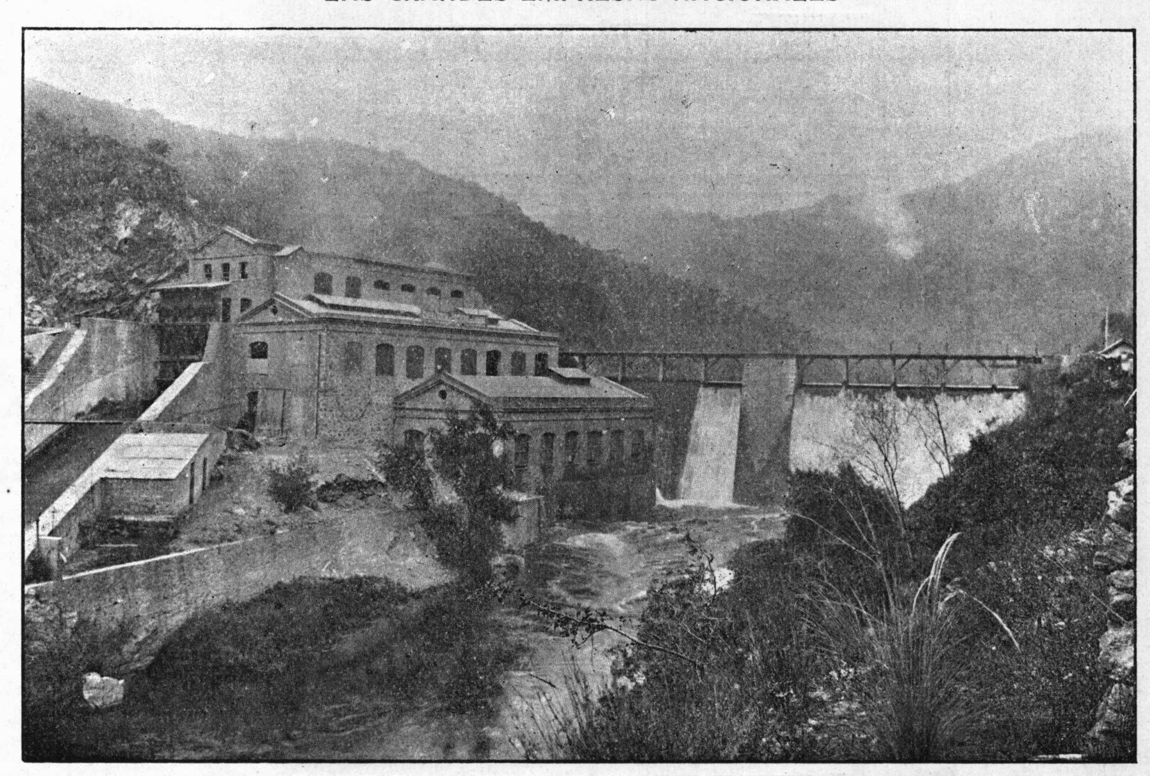
que dá idea en conjunto el grabado que aparece en ésta página, figura por la magnitud, calidad y tipo de sus maquinarias entre las más importantes que existen en la actualidad en el interior de la República.—Era primitivamente, antes de que la pericia profesional la transformase en el vigoroso organismo de hoy, la fábrica de carburo de calcio de la firma A. Molet y Cía.

Las dos turbinas de 550 caballos, de que ya hemos hablado, accionan dos alternadores trifásicos de 325 K. *V. A.* cos φ 0.8, de la fábrica Brown Boveri, los cuales por medio de dos transformadores estáticos, también de la misma fábrica, de 400 volts-amperes, trasmiten su energía de 750 volts, llevada á una tensión de 25.000. En tales condiciones y descontados 3.000 volts de pérdida en la línea aérea, cuya longitud es de 38 kilómetros, llega la corriente á la usina Central de Córdoba, donde por medio de dos transformadores estáticos, A. E. G., de 600 volts-amperes, es transformada en corriente de 320 volts. Efectuada ésta primera fase de evolución, es recibida por dos convertidores rotativos de 500 K. W., cada uno, de los cuales convertida en corriente contínua de 2 x 230, se distribuye por canalización subterránea al rádio céntrico de la ciudad de Córdoba y por cables aéreos á la zona excéntrica.

La línea de alta tensión ha sido construída con postes Manesmann y alambre de cobre de 35 mm² de sección, empleándose aisladores de porcelana, triple campana, tipo A, de dos piezas conectadas y recocidas. Como se ha dicho, la tensión en la línea alcanza á 25.000 volts, cifra que si no está, por su importancia, á la altura de algunas Centrales Norte-Americanas donde se emplean hasta 130.000 volts, es sin embargo la más alta que corresponda á voltages en nuestro país, hasta ahora en servicio.

A continuación se insertan los esquemas correspondientes á la estación generadora en el Dique Molet y á la receptora en la usina de Córdoba, que complementan la descripción que acabamos de hacer. Como se vé, en la primera, aparte de los aparatos descriptos, se encuentra un sistema de pararrayos á cuerno, en combinación con una resistencia á chorro de agua, tipo Brown Boveri y Cía. En la usina de Córdoba los pararrayos protectores de la línea son del sistema Multiplex, de resistencia gradual y

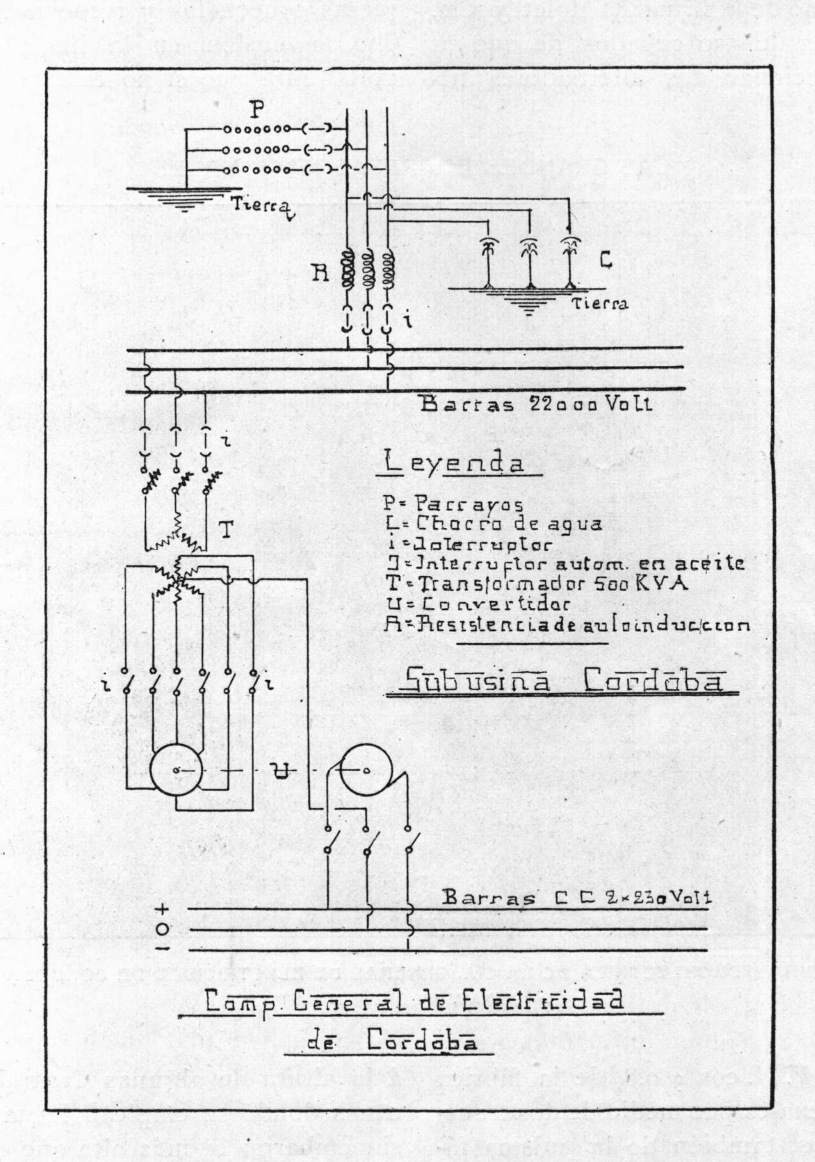
LAS GRANDES EMPRESAS NACIONALES



USINA HIDROELECTRICA DE LA CIA. GENERAL DE ELECTRICIDAD DE CORDOBA
LA USINA Y EL DIQUE MOLET

proceden de la Compañía General de Electricidad de Schenactady, hallándose á su vez en combinación con una resistencia de chorro de agua.

Eliminado de esta manera el carbón en su calidad de combustible, es innecesario decir que el costo de la producción de energía queda reducido á cifras mínimas, siendo ésta en primer término la ventaja fundamental de las usinas hidro-eléctricas en general.



En el caso particular que nos ocupa y teniéndose en cuenta el precio siempre ascendente del carbón en nuestro país y la necesidad de conducirlo al interior de la República, se evita el desembolso que originaría el costo en sí del combustible y los gastos de transporte, doble ahorro que, como es lógico, se traduce en tarifas módicas, que no hacen del alumbrado eléctrico y de la fuerza motriz un renglon que como en la Capital Federal gravita en forma más alarmante cada día sobre los presupuestos públicos y privados.

Córdoba poseerá pues, en lo sucesivo, luz buena y barata, por cuanto el carbón, cuyo solo flete desde los puertos hasta esa ciudad y otras del interior es de 15 pesos m/n la tonelada, ha sido sustituído definitiva y ventajosamente por el agua, que en saltos magníficos la suministra gratuitamente la naturaleza.

El temor remoto de que alguna vez el caudal de las aguas se debilitara al extremo de que su caída careciera del poder suficiente para impulsar las maquinarias hidráulicas de la Compañía General de Electricidad de Córdoba, en su usina del Dique Molet, es eventualidad prevista, poseyéndose para el caso, en la Cen-

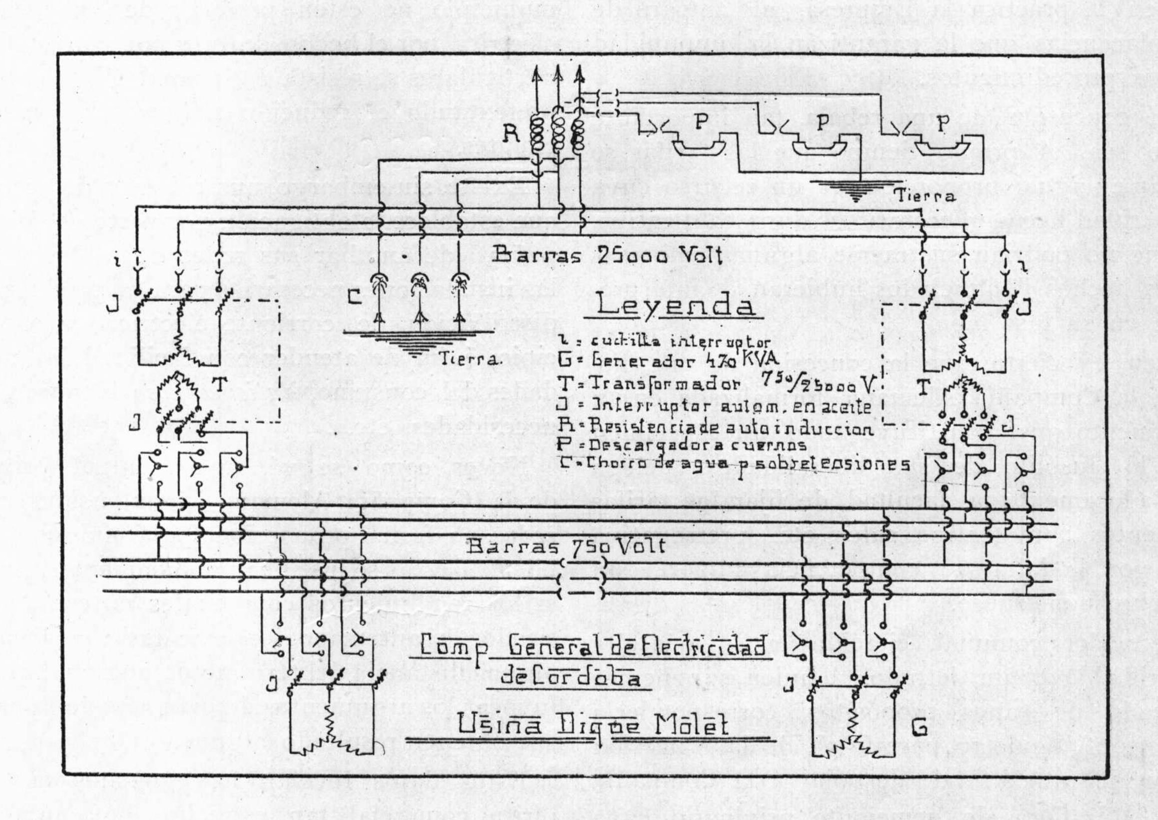
tral de la ciudad, motores á vapor siempre dispuestos para la actividad, en forma tal que en ningun momento los servicios se verán paralizados.

El conjunto de las maquinarias se caracteriza no solamente por su homogeneidad, sino también por el propósito de alta previsión á que ha obedecido su construcción. En efecto, se han tomado en consideración las condiciones climatéricas del país en sus aspectos general y particular, á fin de que ni las temperaturas en sus extremos máximos ó la humedad y otros estados atmosféricos, puedan producir trastornos mecánicos ó eléctricos capaces de perjudicar el buen funcionamiento.

Es así, esbozado á grandes rasgos, como se ha traducido el pensamiento y la iniciativa de una Empresa que con sus propios elementos y por su solo esfuerzo ha realizado una obra que por su importancia hace honor á la industria nacional.

La fuerza motriz hidráulica que posee la República, en su interior, y que se presume considerable, aún cuando no existe una estadistica oficial que lo exprese exactamente es, como se vé, una fuente de riqueza que debería ser objeto de especial atención por parte de los poderes públicos nacionales y provinciales, en cuyas manos se encuentra, otorgando el privilegio de las concesiones á empresas como la que nos ocupa, poseedoras de capital y elementos suficientes para explotarlas eficazmente, con tanta mayor razón cuanto que en la Capital Federal el monopolio de los servicios eléctricos lo posee una empresa extranjera, que ha cerrado el camino á la competencia legítima, con recursos y procedimientos que hemos mencionado en otras oportunidades.

HORACIO R. CASTRO.



EL MONOPOLIO DE LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS

(CONTINUACIÓN.—Véase el número 261)

IV

De una manera indirecta, obligada probablemente por la falta de argumentos para formular la réplica, que debió ser rotunda y concluyente en presencia de la gravedad de nuestros cargos, la Compañía Alemana Transatlantica de Electricidad, ha pretendido, por intermedio de un órgano de la prensa diaria, desautorizar nuestras publicaciones, haciendo mérito para ello de la rebaja del

5 %, introducida en sus tarifas, en cumplimiento de una cláusula establecida en la concesión municipal, para cuando la venta de energía sobrepasara de 40.000.000 de kilowatts, como ha ocurrido el año pasado.

Para aquella parte del público que no experimenta en forma directa las presiones del monopolio, el argumento habrá podido resultar de más ó menos eficacia; pero no será seguramente la clientela quien apoye el aserto, que á poco que se investigue, aparece como una de las tantas obligaciones, cuya aparente liberalidad desnaturaliza en la práctica la Empresa, al amparo de complacencias que le garantizan la impunidad de sus procedimientos.

La concesión de una rebaja, tan importante como sea, al propio tiempo que las tarifas se elevan en igual proporción, es un recurso cuya vulgaridad hace innecesario el duro calificativo, al que no podrian sustraerse algunas empresas si los hechos denunciados hubieran de interpretarse en su fase legal.

Bien es cierto que la concesión de que disfruta la Compañía Alemana, formalizada en un documento que constituye todo un espécimen por lo insólito de sus liberalidades, delega bondadosamente la facultad de fijar las tarifas corrientes para teatros, cafés, etc., prerrogativa que por la falta de competencia importa un derecho monstruoso.

Al poder comunal, ejercido en su más alta autoridad por un letrado, á quien suponemos animado de sanos propósitos, correspondería reveer el Artículo 10, párrafo 5°, de la concesión de que se trata, á fin de despojar á la Compañía monopolizadora de semejante privilegio, cuya improcedencia legal permite desde luego modificarlo justa y equitativamente, de manera que sin descuidar los intereses de la Empresa, se consulten así mismo los del público, exigencia mínima á que no podrían razonablemente oponerse objeciones.

Por otra parte se ha reservado á la Intendencia Municipal el derecho de optar, al cabo de dos años de la vigencia de la concesión, por una tarifa máxima única, que por elevada que fuera, siempre resultaría inferior á la impuesta, que, en algunas circunstancias ha llegado á cincuenta centavos el kilowat-hora.

No existen pues inconvenientes que detengan en su aplicación el temperamento indicado. Por otra parte la Municipalidad no puede excusarse de ninguna manera de dar cumplida satisfacción á este imperioso requerimiento colectivo, exteriorizado constantemente por los órganos más caracterizados de la opinión.

Habría llegado así mismo la oportunidad de modificar á base de la experiencia recogida en la práctica, muchas de las cláusulas contenidas en la concesión. Así, por ejemplo, es indispensable que pertenezca tambien á la Municipalidad la iniciativa en el sentido de ampliar la red de distribución, cada vez que sea requerido. Con esto se conseguirá que algunos barrios populosos del municipio no esten privados de luz y energía eléctrica, por el hecho de que por conveniencias particulares se resista á llevar á ellos las redes, pretextando el reducido número de presuntos clientes.

Existe, sin embargo, una cláusula del contrato que establece la obligación por parte de la Compañía «de ampliar sus redes de cables y todas las instalaciones necesarias para la producción y distribución de corriente eléctrica en el municipio, á fin de atender con facilidad las necesidades del consumo, *anticipándose siempre* á esas necesidades, etc.».

No es, como se vé, una facultad privativa de la Compañía Alemana la extensión de sus redes en forma proporcional á las exigencias públicas, si estas se justifican debidamente. Empero, si los rendimientos comerciales no están garantizados de antemano, los vecindarios radicados á alguna distancia del término de un ramal, pueden invocar los argumentos de mayor poder y lógica sin obtener resultado alguno.

Estos datos revelan los egoismos de un espíritu comercial tan estrecho como mezquino. Si con el mismo criterio hubieran procedido las compañías ferroviarias, por ejemplo, los ferrocarriles jamás se habrían internado en los desiertos ni se habrían acometido tantas otras empresas cuya finalidad civilizadora se sobrepuso en todo momento á consideraciones económicas, que si pesimistas de inmediato, constituían sin embargo, una promesa para el éxito futuro, que la Compañía Alemana prefiere no tener en cuenta cuando cree afectados aún en proporción mínima sus intereses materiales.

Es necesario evitar que el cliente que se encuentra dentro de las condiciones normales, se vea precisado, cuando solicita luz eléctrica ó fuerza motriz, á iniciar una tramitación tan lenta como enojosa. Dilatar, sin causa justificada

la provisión de la energía eléctrica en cualquiera de sus manifestaciones, constituye un abuso cuyas consecuencias son necesariamente perjudiciales. Es ocioso obligar en cada caso de solicitud, á responder á un cuestionario de preguntas que no parece sino que lo impusiera alguna importante función civil. Este requisito precede á otros muchos de tramitación morosa, corriéndose aún el riesgo de que los inspectores no encuentren adecuadas las instalaciones que se solicita conectar, con cuyo motivo la gerencia dilata indefinidamente la provisión de los servicios reclamados.

Finalmente, la Municipalidad no puede permitir que la Compañía Alemana amplíe sus instalaciones, sin tomar una intervención directa y efectiva en la adquisición de las maquinarias y materiales que realize con tal objeto, teniéndose en cuenta que al término de la concesión, que será en el año 1957, tendrá que abonar su valor, conforme á los precios manifestados por aquella, que no han sido determinados por licitaciones públicas y lo que es peor sin que su exactitud y equidad haya sido verificada, según tenemos entendido, por autoridad alguna cuya competencia haya sido una garantía de eficácia para tan árdua y delicada tarea.

La gravedad de esta perspectiva surge ante la sola consideración de que las instalaciones de la Compañía Alemana alcanzan hoy, no obstante lo remoto del término de la concesión, á 240.000.000 de marcos, estando á las publicaciones últimas al respecto.

HORACIO R CASTRO.

(Continuará.)

COMISION ELECTROTECNICA INTERNACIONAL

La comisión electrotécnica internacional reunida en Turin, en Septiembre ppdo., ha adoptado las conclusiones siguientes:

PRIMERO: *Nomenclatura.*—La Memoria del Comité especial de nomenclatura, constituído por MM. Budde, Silvanus Thomson y Brunswick, fué leída por el primero. El Comité se reunió en Colonia para examinar las proposiciones y observaciones presentadas por los diferentes Comités nacionales, relacionados con la lista propuesta por el Comité alemán á la Conferencia oficiosa de Bruselas de 1910.

El Comité ha preparado en Colonia una lista de términos usuales en la industria con sus definiciones; ha revisado esta lista en Turín, teniendo en cuenta las modificaciones sugeridas por los diferentes Comités nacionales.

Repasada la lista en esta forma, ha sido presentada á la Asamblea.

Después de la discusión, el doctor Budde, apoyado por el doctor Kennelly, propone que esta lista de términos, con sus definiciones redactadas en los diferentes idiomas oficiales de la Comisión, sea aceptada provisionalmente por la Comisión Electrotécnica Internacional.

El profesor Larsen propone que se publique la lista con los términos, por orden alfabético y lógicamente, adoptándose esta proposición, que fuè apoyada por el doctor Budde.

M. Budde, apoyado por M. Mailloux, propone mantener, hasta la próxima reunión de la Comisión, el Comité especial de nomenclatura constituído por un delegado de Alemania, otro de Francia y otro de la Gran Bretaña.

Los delegados de los Comités nacionales podrán seguir las sesiones del Comité, como también las de los otros Comites especiales.

Se adoptaron estas proposiciones:

La Asamblea invita especialmente al Profesor Larsen y á un delegado del Comité español para que hagan uso de la facultad expresada en los trabajos de nomenclatura.

El Secretario general dará á conocer á los Comités nacionales, las fechas de las renuncias del Comité especial; para fijar estas fechas se consultará únicamente á los miembros del Comité.

El doctor Budde, apoyado por el doctor Silvanus Thomson, propone que los Comités nacionales sean invitados á enviar á la oficina central una traducción de la citada lista. Estra traducción tendrá en cuenta las particularidades propias de cada lengua y los usos de cada país. Esta proprosición fué adoptada.

M. Picou, en nombre del Comité francés, presenta un ejemplar del vocabulario que contiene las proposiciones estudiadas para servir á los trabajos del C. E. I. y la lista lógica pedida por la Conferencia de Bruselas.

El Comité británico presenta igualmente sus últimos trabajos de nomenclatura (letra F. á M), con una traducción oficiosa en francés.

SEGUNDO: *Símbolos.*—Las opiniones emitidas por la Conferencia oficiosa de Bruselas se han examinado, modificado y adoptado provisionalmente en la forma siguiente:

1.º Las magnitudes eléctricas instantáneas (variables con el tiempo) se representan con letras *minúsculas.*

2.º Las magnitudes eléctricas eficaces ó constantes están representadas por letras *mayúsculas,*

3.º Los valores máximos de las magnitudes eléctricas se representan por letras *mayúsculas* afectadas del *índice m.*

4.º Las magnitudes magnéticas constantes ó variables se representan por letras *mayúsculas*, redondas ó góticas.

5.º Los valores máximos de las magnitudes periódicas están representados por letras *mayúsculas*, redondas, góticas, mayúsculas gruesas ó caracteres especiales afectados del *cndiee m*.

6.º Las magnitudes siguientes se representan como se indica.

Fuerza electromotriz................	F e
Cantidad de electricidad............	Q q
Coeficiente de autoinducción........	*L* L *L*
Intensidad de campo magnético.....	*H* H *H*
Inducción magnética.................	*B* B *B*
Longitud...........................	L l
Masa...............................	M m
Tiempo.............................	T t

En nombre del Comité alemán, el doctor Budde apoyado por M. Alexander Siemens, en nombre del Comité británico, propone adoptar definitivamente las letras I, E y R para representar, en la expresión algebráica de la ley de Ohm, respectivamente, la corriente, la fuerza electromotriz y la resistencia. Esta proposición fué aprobada.

M. Picou, apoyado por Feldemann, propone adoptar la expresión *potencia reactiva* para designar en las cuestiones que se relacionen con las corrientes alternativas la cantidad UI sen φ; esta proposición se aceptó.

La Asamblea acuerda la constitución de un Comitè especial para la continuación del estudio de los símbolos. Este Comité comprenderá un delegado de cada uno de los Comités nacionales siguientes: Alemania, Bélgica, España, Estados Unidos de América, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Italia y Suiza.

Este Comité examinará especialmente las proposiciones complementarias del Comité francès, así como nero de *potencia reactiva*.

TERCERO: *Diagramas para corrientes alternativas.*—Se aprobó la proposición siguiente:

«En las representaciones gráficas de las magnitudes elèctricas ó magnéticas alternativas, el ángulo correspondiente á un avance de fase debe tomarse en el sentido inverso del movimiento de las agujas de un reloj».

Nota. La expresión simbólica de la impedancia de una bobina de reacción que tenga una resistencia R y un coeficiente de autoinducción L,

$$\text{es } R + \sqrt{-1}\,\omega L,$$

y la de un condensador de capacidad,

$$C \frac{1}{\sqrt{-1}\,\omega C}$$

ó ($\omega = 2\pi$ veces la frecuencia).

CUARTO: *Especificación de las máquinas eléctricas.*—La Asamblea ha adoptado sin modificaciones las proposiciones de la Conferencia oficiosa de Bruselas, á saber:

En lo que concierne á la potencia de las máquinas eléctricas de corriente contínua, y cuando no se haya especificado otra cosa:

1.º Las generatrices eléctricas están caracterizadas por la potencia eléctrica disponible en las bornas.

2.º Los motores eléctricos están caracterizados por la potencia mecánica disponible en el árbol.

3.º Las potencias eléctrica y mecánica están expresadas en vatios internacionales.

La Asamblea decide la constitución de un Comitè especial para el estudio de las cuestiones de especificación internacional de las máquinas y aparatos elèctricos. Este Comité comprenderá un delegado de cada uno de los Comités nacionales siguientes: Alemania, Bélgica, Estados Unidos de América, Francia, Gran Bretaña, Italia, Suecia y Suiza. El doctor Budde ha sido nombrado presidente de la Comisión Electrotécnica Internacional por dos años, en reemplazo de M. Elihu Thomson.

El Profesor Elihu Thomson llama la atención de la Asamblea respecto al extracto de los diversos reglamentos que se relacionan con lás especificaciones de las máquinas eléctricas, publicado por la Oficina central.

Este trabajo, del que con mucho gusto reconoce Mr. Thomson su valor, será consultado con gran provecho por el Comité especial.

En nombre del Comité italiano, M. Joua presenta una Memoria relacionada con el asunto, especialmente desde el punto de vista de las instalaciones motrices de las centrales eléctricas.

La Asamblea encarga al Comité especial que acaba de constituirse el examen muy atento de la proposición del Comité italiano.

Se ruega á los Comités nacionales se pongan en relación con las Sociedades técnicas de sus paises respectivos para facilitar los trabajos de la Comisión.

QUINTO: *Reuniones futuras de la Comisión Electrotécnica Internacional.*—MM. Lombardi y Alexandre Siemens proponen que la reunión próxima oficial se verifique en Berlín, en 1913, y así se acuerda.

La fecha de la reunión se fijará por la Oficina cen-
las cuestiones relativas á los nuevos términos del gé-
tral después de consultar á los Comités nacionales. Podrá convocarse antes de la fecha fijada una reunión oficiosa, si se juzga necesario. M. Gano Dun (Estados Unidos de Norte-América), en calidad de Presidente del *American Institute of Electrical Engineers*, invita empeñosamente al Comité Electrotécnico Internácional para tener una reunión oficial en San Francisco en 1915, en ocasión de la Exposición Panamá-Pacífico, que debe tener lugar para conmemorar la apertura del Canal de Panamá.

M. Gano Dun anuncia que el *American institute of Electrical Engineers*, proyecta organizar en la misma época un Congreso internacional de Electricidad; el Comité de dirección del *American Institute of Electrical Engineers* ha tomado ya ciertas decisiones respecto á este Congreso, y ha autorizado á M. Dun para nombrar una Comisión de organización, si la C. E. I., durante su reunión en Turín, expresa que es favorable á la idea de este Congreso.

La Asamblea, á propuesta de M. Picou, da las gracias á M. Gano Dun por la muy cordial invitación del *American Institute of Electrical Engineers*, y respecto á la proposición de M. Feldmann, apoyada por M. Duddell, adopta la resolución siguiente:

«La C. E. I. expresa la opinión que está dispuesta á tener una reunión oficial en San Francisco, en 1915. En el caso de que el *American Institute* lo pidiera, la Oficina central prestará su concurso para la organización de un Congreso Internacional de Electricidad, que se verificará en San Francisco en la misma época que la reunión de la Comisión.»

SEXTO: M. Leon Gaster, Secretario honorario de la *Illuminating Engineering Society*, de Londres, invita personalmente á asistir á la reunión de la Comisión. Expone lo interesante que será para ella ocuparse de los términos empleados en las cuestiones de alumbrado. Pide que los Comités nacionales tengan la bondad de ponerse en relación en sus países con las Sociedades que se ocupen de estas cuestiones.

El Dr. Kennelly, en calidad de Presidente de la *Illuminating Engineering Society*, de los Estados Unidos de América. y M. Clayton Sharp, apoyan esta idea.

La Asamblea emitió opinión favorable.

LOS TRANVIAS DE BUENOS AIRES EN 1911

En el cuadro adjunto, que es un resúmen de la explotación de los tranvías de esta Capital durante el año 1911, hallarán nuestros lectores cifras elocuentes, que ponen en evidencia el asombroso incremento de la viabilidad urbana.

Como términos de comparación, anotaremos que durante el año 1873, los tranvías de Buenos Aires transportaron 13.156.350 pasajeros; diez años después, el movimiento fué de 17.965.437 y, en 1891, de 57.799.362.

Vino, luego, el establecimiento de los tranvías eléctricos, y con él se inició la progresión ascendente hasta llegar á las cifras del siguiente cuadro:

INFORMACIONES

Por decreto del 26 de Enero, el P. E. ha autorizado á la Empresa Constructora de las obras del Nuevo Puerto de la Capital, á adquirir determinados materiales á las casas que se indican á continuación:

Grúas, Cabrestantes y Ascensores.—A la casa Stothert y Pit Ltd.

Equipo eléctrico, cables, lámparas, tableros de distribución y la máquina de usina eléctrica.—A la casa Siemens Dynamo Works Ltd.

Esta resolución ha sido dada en virtud del Art. 24 del pliego de condiciones de la licitación de las obras del Nuevo Puerto, por el cual se exigía á la casa constructora la presentación de la nómina de fábricas, entre las cuales se haría la adquisición de esos materiales, á los efectos de su aprobación.

MESES	KILÓMETROS		COCHES		Empleados en servicio	Viajes efectuados	Pasajeros transportados	Producto bruto Pesos papel
	Extensión de líneas	Recorridos por los coches	En servicio diario	Existencia total				
Enero	652.241	7.662.183	2.096	2.251	8.912	448.879	29.799.301	2.936.419,70
Febrero	652.679	6.854.287	2.124	2.542	8.962	400.297	27.025.188	2.667.246,80
Marzo	652.679	7.796.728	2.143	2.558	8.997	456.181	31.004.125	3.056.460,70
Abril	653.239	7.424.084	2.176	2.572	9.035	433.587	29.503.901	2.921.025,65
Mayo	653.239	7.674.194	2.185	2.579	9.105	449.257	30.124.522	2.933.791,70
Junio	664.168	7.465.637	2.210	2.586	9.366	441.074	28.241.245	2.800.711,30
Julio	664.168	7.530.829	2.182	2.602	9.925	439.420	28.233.541	2.795.367,64
Agosto	664.438	7.649.565	2.217	2.604	9.856	446.775	29.069.710	2.880.101,20
Septiembre	664.438	7.637.465	2.245	2.601	10.043	447.954	29.208.831	2.888.425,90
Octubre	672.288	7.868.834	2.221	2.606	10.112	460.293	30.119.025	2.976.198,50
Noviembre	672.288	7.892.308	2.279	2.603	10.460	463.245	31.151.227	3.079.889,75
Diciembre	675.448	8.158.716	2.302	2.656	10.472	479.019	32.050.566	3.170.950,90
Totales	675.448	91.514.810	2.302	2.656	10.472	5.365.981	355.531.182	35.106.589,64

LA PRACTICA DE LA CONSTRUCCIÓN

EL VI° CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL PARA EL ENSAYO DE MATERIALES.

La inauguración de este importante Congreso tendrá lugar en Nueva-York el 3 de Septiembre del año corriente, en los locales de la *Engineering Societies Building*, donde se celebrarán también las sesiones, que se cree durarán una semana, durante la cual los congresistas visitarán diversos establecimientos y puntos interesantes de la ciudad. Se hará también una gran excursión de ocho días, por el camino de hierro de Lehigh Valley, que recorre una importantísima región, abundante en fábricas metalúrgicas y de cemento visitando las cataratas del Niágara y Búffalo donde están situados los grandes establecimientos metalúrgicos de Lackwana y Pittsburg (Pensylvania), verdadero centro de la Industria del hierro y del acero, continuando el viaje á Washington, donde se verán los establecimientos nacionales, entre ellos el Bureau of Standards, el laboratorio de ensayos del Ejército y la Marina, y la Smithsonian Institute, y el Presidente de la República de los Estados Unidos recibirá á los miembros del Congreso, regresando desde allí á Nueva-York, donde los congresistas se separarán el 14 de Septiembre.

Los trabajos destinados al Congreso se distribuirán á partir del mes de Marzo, recordándose á los que piensen enviarlos y aun no lo hayan hecho, sea directamente al Secretario general (11/2 Nordbahnstrasse, 50, Viena) ó por conducto del miembro del Comité directivo en su país, lo verifiquen inmediatamente, pues el plazo fijado á tal fin terminó el 1.° de Enero de 1912, habiéndose designado una comisión especial encargada de decidir si las comunicaciones que lleguen retrasadas han de ser ó no impresas, y en caso afirmativo, si debe hacerse en uno ó en tres idiomas.

Las comunicaciones no deben exceder de ocho páginas en 8.°, y de cuatro páginas los resúmenes de trabajos ya publicados anteriormente en otro idioma, debiendo siempre acompañarse á cada trabajo un resumen de una decena de líneas. Los manuscritos deben enviarse dactilografiados, y las ilustraciones ó dibujos en forma que se presten á la reproducción.

El Congreso se verificará bajo la protección del señor Presidente de los Estados Unidos de la América del Norte, y, según anuncia la Secretaría general, será excepcionalmente brillante, estando ocupándose ya activamente de sus tareas el Comité organizador que preside el profesor M. H. M. Howe.

MÉTODO GRÁFICO PARA EL CÁLCULO DE LAS OBRAS DE HORMIGÓN ARMADO.

(*Continuación*—Véase Núm. 262)

Hecho ésto, fijaremos la altura

$$h' = h_1$$

del primer tanteo y calcularemos para ella la magnitud

$$\mu_1 = \frac{Bh_1}{\sigma_{e\ max}}$$

es decir, calcularemos el momento producido por el peso propio de una viga de altura h_1 y lo dividiremos por $\sigma_{e\ max}$. Determinada la resultante $D_1\ D'_1$ de las tensiones de compresión, correspondiente á dicha altura, llevaremos sobre ella una magnitud

$$D_1D'_1 = \mu_0 + \mu_1.$$

De este modo determinaríamos el punto D'_1 que unido con Do nos fija la recta que da los valores de μ para las distintas alturas.

La determinación de esta recta debe hacerse solamente en el caso en que el momento producido por el peso propio puede tener importancia relativa con respecto al momento debido al resto de las cargas, como sucedería en una losa ó viga de gran ancho.

En caso contrario, bastará con fijarse de antemano un peso propio, calcular el momento y el valor de μ correspondientes y considerar que éste se mantuviera constante para los distintos valores de h'_1. La recta $Do\ D'_1$ se convertiría entonces en una paralela á la AB, distancia de ella de una cantidad igual al valor de μ calculado.

39 Expuesto así el problema de que nos ocupamos, podría parecer bastante largo. Sin embargo en la práctica los tanteos se reducen á dos ó á lo más á tres, puesto que la curva SS' se aproxima mucho á una recta como es fácil verlo al aplicar el procedimiento.

Por otro lado se puede prever de antemano más ó menos cual va á ser la altura resultante y comenzar el primer tanteo con la misma.

Determinaremos así un punto X de la curva SS' próximo á la parábola $A\ M$ y abajo por ejemplo.

Ahora, la sola observación de la figura nos hace ver cual es el eje neutro que nos conviene elegir para que el punto X que nos de el segundo tanteo, caiga también próximo á la parábola y arriba de la misma. Fijado así este nuevo eje neutro, y por lo tanto la nueva altura, obtendremos un nuevo punto de la curva SS'.

Si los puntos así obtenidos no distan más de 3 á 4 centímetros, se los une con una recta, que da en su intersección con la parábola la solución del problema, prácticamente sin error ninguno. En el caso en que la altura que se previó de antemano hubiera sido muy distinta de la que da el cálculo, el primer punto X hubiera resultado alejado de la parábola y aprovecharíamos las indicaciones de este primer tanteo para que, con otros dos, encontrar puntos próximos á la parábola, que unidos por medio de una recta nos dieran la solución del problema.

Por otro lado, si una vez determinados dos puntos de la curva se quisieran mucho más se podrían hallar de una manera rápida y exclusivamente mecánica. Basta observar que las magnitudes $D_1\ D_2$, $D_2\ D_3$..... $D'_1\ D'_2$, $D'_2\ D'_3$.... $N_1\ N_2$, $N_2\ N_3$..... $C_1\ C_2$, $C_2\ C_3$..... son proporcionales.

En efecto; de la figura se deduce que

$$[a] \qquad \frac{D_1\ D_2}{D_2\ D_3} = \frac{D'_1\ D_2}{D'_1\ D'_3} = \ldots\ldots$$

Por otro lado, siendo

$$AD_1 = \frac{1}{3}\ AN'_1$$

$$AD_2 = \frac{1}{3}\ AN'_2$$

$$AD_3 = \frac{1}{3}\ AN'_3$$

. . . .

. . . .

se tiene que

$$AD_2 - AD_1 = \frac{1}{3}\ (AN'_2 - AN'_1)$$

$$AD_3 - AD_2 = \frac{1}{2}\ (AN'_3 - AN'_2)$$

. . . .

. . . .

$\therefore$

$$[b] \qquad \frac{D_1\ D_2}{D_2\ D_3} = \frac{N_1'\ N_2'}{N_2'\ N_3'} = \frac{N_1\ N_2}{N_2\ N_3} = \ldots\ldots$$

Además

$$\frac{A\ N'_1}{N'_1\ C_1} = \frac{A\ N'_2}{N'_2\ C_2} = \frac{A\ N'_3}{N'_3\ C_3} = \ldots\ldots$$

$\therefore$

$$\frac{A\ N'_2 - A\ N'_1}{N'_2\ C_2 - N'_1\ C_1} = \frac{A\ N'_3 - A\ N'_2}{N'_3\ C_3 - N'_2\ C_2}$$

ó sea

$$\frac{N'_1\ N'_2}{N'_2\ N'_3} = \frac{C_1\ C_2}{C_2\ C_3} \ldots\ldots$$

Comparando ahora las [a], [b] y [c] se tiene finalmente que

$$\frac{D_1\ D_2}{D_2\ D_3} = \frac{D_1'\ D'_2}{D'_2\ D'_3} = \frac{N'_1\ N'_2}{N'_2\ N'_3} = \frac{C_1\ C_2}{C_2\ C_3} = \ldots$$

que nos demuestra lo que queríamos.

Sentado ésto y suponiendo que ya hemos hallado dos puntos X_2 y X_3 de la curva SS', para determinar otros nos bastaría llevar sobre la $Do\ D'_1$ y á partir de D'_3 segmentos iguales (ó proporcionales) al $D'_2\ D'_3$; del mismo modo sobre la AC_3 y á partir de C_2 y N'_2 llevaríamos también una serie de segmentos iguales á $C_2\ C_3$ y $N'_2\ N'_3$ respectivamente. Tendríamos de este modo sobre la recta $Do\ D'_1$ una serie de puntos D que uniríamos con los puntos C correspondientes de la recta AC_3. Hallaríamos finalmente las intersecciones de las rectas así determinadas con las horizontales que pasan por los puntos N, que determinamos también sobre la AC_3 en estas intersecciones tendríamos puntos de la curva SS'.

40. Aplicación del problema al caso de una losa nervada con viguetas. — Cuando, una vez determinado el espesor de la losa, pa-

samos á calcular las vigas ó viguetas, se nos presentan según ya hemos dicho, piezas en forma de T, en las cuales conocemos el ancho b_1 de la losa superior y necesitamos determinar la armadura, el ancho b_2 y la altura de la vigueta. Esta determinación puede hacerse por métodos exacto ó aproximado según lo establecido en el § 26, es decir, teniendo en cuenta las tensiones de compresión que se producen en la vigueta ó despreciándolas.

que supondremos constante para las distintas alturas de la vigueta, dada la poca importancia relativa que en general tendrá el peso propio de ésta, con respecto al resto de las cargas. Llevemos después una magnitud

$$AD_0 = \mu.$$

y por D_0 tracemos una paralela $D_0D'_0$ á la AC_1.

Hecho esto empecemos por suponer una altura (1)

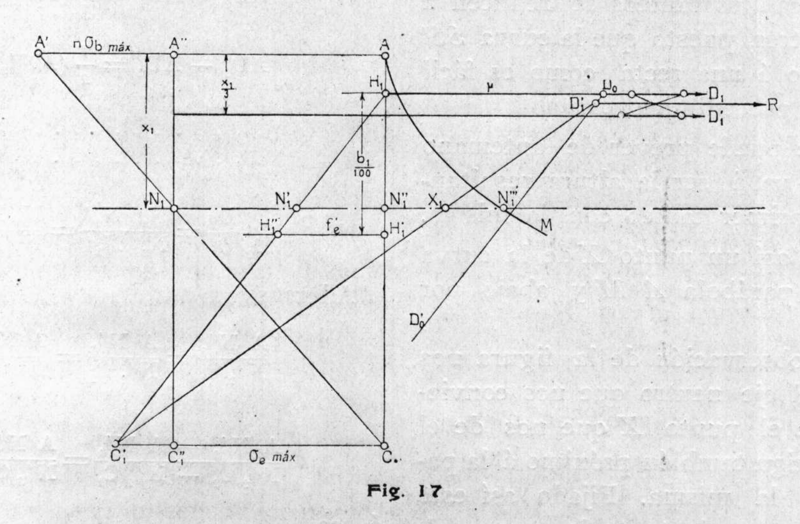


Fig. 17

41. MÉTODO APROXIMADO.—No considerando en el cálculo el hormigón de la vigueta, no nos importa determinar de antemano el ancho b_2 de la misma. Esta determinación la haremos al final, una vez que conozcamos la sección de la armadura, basándonos en datos prácticos ó bien de modo que nos permita una buena distribución de las barras.

En cuanto al cálculo de la altura de la vigueta y de la sección de su armadura, se efectúa de una manera análoga á la que vimos para el caso de una viga simple, con algunas modificaciones, que pasamos á exponer.

Sobre una vertical AC_1 (fig. 17) llevemos una magnitud

$$AE = d,$$

es decir, igual al aspesor de la losa; por A tracemos la parábola que nos da el gabarit hasta cortar en P la horizontal que pasa por E, á partir de cuyo punto la prolongaremos según la tangente PS.

Hallemos además el momento M de las fuerzas que actúan sobre la losa nervada, fijando una altura cualquiera para la determinación del peso propio y calculemos la magnitud

$$\mu = \frac{M}{\sigma_{e\ max}},$$

$$h_1 = AC_1$$

y como en el caso anterior tracemos el diagrama $C_1C_1A''A'$ de los trabajos máximos, que nos da en el punto N_1 la posición del eje neutro correspondiente á dicha altura.

(Continúa). E. BUTTY.

ECOS

Empleo del hormigón de cenizas.

Desde hace largo tiempo viene empleándose el hormigón de escorias, por ser éste material suficientemente duro para poder reemplazar á la gravilla, pero se miraba con prevención el substituir la arena por cenizas, á causa de la débil densidad de éstas, de su naturaleza esponjosa y, sobre todo, de las numerosas sales solubles que encierran.

El aspecto económico de la cuestión ha conducido, no obstante tan fundados prejuicios, á ensayar en Budapest el mortero de cenizas en la construcción de muretes destinados á rellenar espacios entre pilares y que no tenían, por consiguiente, que soportar carga alguna.

La experiencia se verificó en condiciones realmente desfavorables, pues la temperatura ambiente llegó hasta 2 grados centígrados bajo cero. y se descubrió el hormigón á los dos ó tres días de empleado, en vez de hacerlo á los diez ó doce como es conveniente, á pesar de lo cual los resultados se estimaron como muy satisfactorios, pues el mortero de cenizas envolvía perfectamente los guijarros de 4 ó 5 centímetros de grueso empleados, y los muretes adquirieron la necesaria consistencia. (Extrato de *Beton und Esein*).

(1) En realidad no es una altura de la losa y vigueta, sino una altura descontada de la magnitud *a*, pero en adelante seguiremos llamándola así para comodidad del lenguaje.

PUERTOS Y CANALES

CAPACIDAD DEL PUERTO DE LA CAPITAL

El doctor Hardoy, á cargo actualmente de la administración del puerto de la Capital, acaba de elevar al P. E. un informe que contiene interesantes datos relativos á la capacidad efectiva del mismo, por cuyo motivo hemos creído oportuno extractarlo:

Muelles—

La extensión de los muelles utilizables en el puerto no se ha modificado en el curso del año 1911, comparada con la disponible en 1910.

Esa extensión, es de 16.566 metros lineales. Pero no toda ella se utiliza en la carga y descarga de mercaderías, ya sea por su ubicación ó por su destino á otras aplicaciones.

En efecto, los 16.566 metros lineales de muelle y 900 de talud, se descomponen en la forma siguiente:

	m. lin.
Dique 1, este	570
Dique 1, oeste	710
Dique 2, este	570
Dique 2, oeste	570
Dique 3, este	690
Dique 3, oeste	690
Dique 4, este	630
Dique 4, oeste	630
Dársena Norte (con exclusión del sitio destinado á desembarque de pasajeros y el utilizado por el ministerio de marina)	930
Dársena Norte (desembarque de pasajeros y zona militar)	433
Dársena Sur, oeste	1.038
Riachuelo, norte	4.800
Riachuelo, sur	1.200
Dock sur	2.000
Cabeceras de los diques y de la Dársena Sur	1.185
Dársena Sudeste, talud	900
Total	17.466

Ahora bien, los muelles y el talud referidos sólo se utilizan plenamente en una extensión total de 7995 metros lineales, que corresponden á los costados y cabeceras de los diques, á la parte comercial de la dársena norte y al costado este de la dársena sur, destinado este último exclusivamente á la carga y descarga de carbón.

La extensión restante de 9471 metros lineales se aplica á la carga y descarga de mercaderías sólo en parte muy reducida. En efecto, están excluídas en absoluto de ese destino la extensión de la dársena norte, empleada en el embarco y desembarco de pasajeros y la zona militar de dicha dársena, ó sea 433 metros lineales. En el costado oeste de la dársena sur la utililización de los muelles es de escasa importancia, como se hallan destinados en reducidas proporciones á las operaciones de removido de mercaderías nacionalizadas, siendo su aplicación principal la del embarco y desembarco de pasajeros para la República Oriental del Uruguay y para el litoral argentino (1038 m. l). Por su ubicación y falta de medios de comunicación directos con la capital, el Dock Sur y el costado sur del Riachuelo, resultan en la práctica poco menos que estériles para la explotación del puerto (3200 metros). Se limitan, en cuanto se refiere á la exportación, el primero á operaciones de exportación de cereales é importación de materiales consignados al ferrocarril del Sur, y el segundo al movimiento de explotación que le imprimen los establecimientos industriales ubicados al margen de la ribera, Y, finalmente, la ribera norte del Riachuelo no da el rendimiento pleno de trabajo que podría obtenerse de su extensión de muelle utilizable—4.800 m. l,—porque carece de las instalaciones para almacenaje de mercaderías y los elementos mecánicos necesarios para su manipulación, que, debido á la insuficiencia del terreno, el gobierno no podrá establecer, en tanto no se haga efectiva la expropiación de los destinados al ensanche de aquella ribera.

De cuatro años á esta fecha, en esa parte del Riachuelo permanecen sin repararse 438 metros lineales de muelle, que se derrumbaron en aquella época, y cuya ubicación es la siguiente: Pedro Mendoza entre Alvar Nuñez é Irala, 94 metros; Pedro Mendoza entre Irala y Hernandarias, 25; Pedro Mendoza entre Patricios y Villarino, 319. Total 438 metros.

Hay, además, otra extensión de muelle aproximadamente igual á la anterior que no es utilizable, en tanto no se proceda á su reparación. Sus condiciones actuales ofrecerían serios peligros si se intentara su aprovechamiento.

En resumen: resulta de todo lo expuesto que la extensión de muelle utilizable en toda su intensidad es de 7995 metros lineales, que sólo en forma deficiente son objeto de aplicación á la carga y descarga de mercaderías, 5100 metros que son de rendimiento muy escaso, 3200 y 1171 metros no se emplean á ese objeto por hallarse destinados á otros especiales y distintos ó por haberse derrumbado ó encontrarse en condiciones tales que impiden su aprovechamiento.

La falta de datos estadísticos completos y exactos, con relación al puerto de Buenos Aires, impide comparar el rendimiento actual del trabajo de sus muelles con el de otros puertos del mundo. Pero, tomando como base el movimiento marítimo del puerto de Buenos Aires, durante los años 1910 y 1911, que fué de 18.144.005 toneladas de registro en el primero de estos años, y de 18.292.672,05 en el segundo, resulta que con relación á la utilización efectiva de sus muelles, calculada, de acuerdo con lo que dejo expuesto, en 12.000 metros lineales, se ha obtenido un coeficiente medio de 1512 toneladas de registro en la explotación de cada metro lineal de dichos muelles para el año de 1910, y de 1524 para 1911.

En cambio, y en la hipótesis del aumento proporcional del rendimiento en otros puertos de condiciones semejantes al de Buenos Aires' como el de Amberes, en los años 1910 y 1911, y partiendo de los datos que al respecto se poseen con referencia al año 1909, se llega á la conclusión de que el máximum de ese rendimiento en aquel puerto no ha superado á 1400 toneladas por metro lineal.

En presencia de estos resultados, no es aventurado afirmar que, aun con sólo la extensión actual de muelles, si pudiera aplicarse en toda su integridad de 16.566 metros lineales á una intensa explotación, se alejaría el peligro de la congestión de buques y de mercancías por insuficiencia de los referidos muelles. Y todo ello sin apartarlos de las aplicaciones que tienen relación directa ó inmediata con esa explotación.

Se impone, pues, la necesidad urgente y premiosa de encarar con eficacia y rapidez el problema de proveer de todos los elementos de trabajo y de entregar á la explotación portuaria las extensiones de muelles que, no obstante la situación angustiosa del puerto, permanecen sin aplicación útil y efectiva por las circunstancias expresadas.

Depósitos fiscales—

En el mes de mayo pasado, la capacidad neta de depósitos fiscales disponibles en el puerto de la capital era de 423.000 metros cúbicos, incluída en esta cantidad la de la sección 7.ª de la dársena norte, que había sido entregada en abril de dicho año y construído con arreglo á la ley 5126.

A partir del mes de mayo se han entregado al servicio público los siguientes depósitos fiscales:

					Metros cúb.
Sección	1/3 y 6/8	del	dique	1. . . .	40.000
Id	4.ª	íd	íd	1. . . .	36.000
Id	1/3	íd	íd	2. . . .	20.000
Id	3.ª	íd	íd	4. . . .	30.000
				Total. . . .	126.000

Agregada esta cantidad á la de la capacidad de depósitos fiscales ya existente en mayo próximo pasado, resulta que en la fecha se encuentra librada al servicio público la capacidad neta de 549.000 metros cúbicos.

Además, con arreglo á las obras contratadas en virtud de la ley 5126, falta aún la habilitación de los depósitos que se expresan á continuación y cuya construcción, según informes suministrados por la inspección respectiva del ministerio de obras públicas, estará terminada en las fechas que también se indican:

Enero de 1912: secciones 6/8 del dique 2, 20.000 metros cúbicos (con todas sus instalaciones accesorias).

Marzo á mayo: 4 hangares y 4 depósitos en el costado este del dique 4, con todas sus instalaciones accesorias, 186.000 metros cúbicos.

Agosto: dos depósitos en el dique número 3 (reconstrucción de los incendiados), 78.000 metros cúbicos.

Quiere decir entonces que para el mes de mayo, época en que el movimiento de mercancías en el puerto habrá alcanzado todo su apogeo, se dispondrá de la capacidad neta total de 765.000 metros cùbicos de depósitos fiscales, cantidad que ascenderá á 833.000 metros cúbicos en agosto próximo, una vez reconstruídos los incendiados del dique número 3.

Vías férreas—

Son notorias las consecuencias que las continuas lluvias habidas en el último mes han producido en el sistema de vías férreas nacionales.

En el puerto se han hecho sentir con mayor intensidad debido á la falta de balasto y á la clase de terreno en que las vías están asentadas, terrenos rellenados en gran parte con el material de dragado que se extraía de la profundización de los canales de acceso.

La dirección del puerto ha tenido que disponer el cierre de algunas de las referidas vías, por temor á los accidentes que podría producir su utilización.

Dada la proximidad de la época en que se acentúa la exportación de cereales, la dirección se preocupó desde el primer momento en subsanar las deficiencias apuntadas, haciendo levantar el nivel de las vías para calzarlas luego con pedregullo.

Se hicieron gestiones para que se procediera á la mayor brevedad, por el ministerio de obras públicas y la empresa de Holzmann y Ca. á la terminación del sistema de vías férreas que se construyen en el costado este del dique 4, y á su unión con las demás existentes en el puerto. En virtud de ellas, en breve se procederá á efectuar los trabajos indicados, y las mencionadas vías podrán incorporarse á la red general con evidentes beneficios para el tráfico de vagones.

Además, en el mes de mayo vencerá la autorización acordada al ferrocarril Central Argentino en 1907 para el uso exclusivo de las cuatro vías que construyó en el empalme norte del puerto de la capital, con el objeto de facilitar el movimiento de trenes de la estación Retiro Este.

Vagones—

Son conocidas las dificultades con que se ha tropezado en el puerto por falta de ese poderoso elemento de trabajo, y los alquileres que ha sido necesario abonar á las empresas por la cesión temporaria de los mismos.

Para salvar esos inconvenientes, se proyectó en el curso del año próximo pasado, la compra de 200 vagones.

Dicho material fué ya licitado, y la licitación aprobada por acuerdo de fecha 27 de diciembre del año próximo pasado. Como el armamento de este material ha sido ya contratado con evidente beneficio, se puede adelantar que durante el mes de mayo se podrá disponer de los primeros vagones.

Asimismo, se procede en este momento á licitar la adquisición de 300 lonas en virtud de un pedido de la dirección del puerto y de la autorización dada por el gobierno, para poder resguardar de las contingencias del mal tiempo la carga que se conduce en vagones-chatas.

LEYES Y DECRETOS

Desestimando una pretensión de la Sociedad Puerto del Rosario

Buenos Aires, Enero 27 de 1912.

Exp. 10706-P-911.—Visto este expediente, por el que la Sociedad Puerto del Rosario, al dar cuenta de los perjuicios ocasionados en las obras por las inundaciones producidas en la zona de ese Puerto, á causa de la falta de obras de desagüe en las calles adyacentes al mismo, declina ante el Poder Ejecutivo Nacional la responsabilidad de los perjuicios observados en las construcciones que se indican, solicitando al mismo tiempo su mediación ante la autoridad correspondiente, para la ejecución de las obras de desagüe referidas, y

Considerando:

Que según resulta de los informes técnicos producidos con tal motivo, los hundimientos de los terraplenes en la línea de muelles frente á los galpones de exportación A. B y C, se deben únicamente á la manera defectuosa en que se han construído los enrocamientos que se vienen produciendo desde tiempo atrás. sin que la Sociedad recurrente haya procedido á su inmediata reparación.

Que, aún cuando así no fuera, el Poder Ejecutivo no puede aceptar en manera alguna la responsabilidad que se le trata de atribuir, desde el momento que por los términos expresos del contrato la Sociedad Puerto del Rosario está obligada á la conservación de las obras del Puerto, habiéndose asignado, por otra parte, en el presupuesto general de las mismas una partida especial para imprevistos, con la cual ha podido hacer frente á los gastos que lso trabajos de corrección, para impedir los desperfectos enunciados, hub.era originado.

Que correspondiendo á la Municipalidad local la construcción de las obras de desagüe que eviten la repetición de las inundaciones producidas, nada obsta para que el Poder Ejecutivo Nacional por intermedio de la autoridad correspondiente, interponga sus oficios para su más pronta ejecución.

Por estas consideraciones, y de acuerdo con los informes producidos y lo dictaminado por el señor Procurador del Tesoro.

El Presidente de la Nación Argentina—

DECRETA:

Art. 1.º Desestímase la pretensión de la Sociedad Puerto del Rosario de declinar ante el Poder Ejecutivo Nacional la responsabilidad por los perjuicios que le ha originado la inundación de los terrenos del Puerto, á las obras del mismo.

Art. 2.º Diríjase nota al señor Interventor Nacional en la Provincia de Santa Fe, solicitando su intervención para la ejecución de las obras de desagüe de las calles adyacentes al puerto de dicha ciudad.

Art. 3.º Comuníquese, publíquese dése al Registro Nacional, y vuelva á la Dirección General de Obras Hidráulicas, á sus efectos.

SAENZ PEÑA,
EZEQUIEL RAMOS MEXÍA.

OBRAS PÚBLICAS NACIONALES

LAS OBRAS PÚBLICAS Y EL PRESUPUESTO DE 1912

INFORME DE LA COMISIÓN PARLAMENTARIA

Presupuestos extraordinarios—Concepto del sistema propuesto—Las obras públicas—Plan de trabajos—Ferrocarriles—Obras en los territorios nacionales—La irrigación—Obras hidráulicas y arquitectónicas—Puentes y caminos—Red telegráfica—Operación para el equipo de los ferrocarriles—Obras en las provincias—Obras de salubridad—Los recursos—Cifras totales—Saldo—No se autoriza el uso de crédito.

Hemos explicado ya las razones por las cuales creemos necesario agrupar en un capítulo especial del Presupuesto todos aquellos gastos que careciendo del carácter eminente de una exigibilidad imperiosa, altas conveniencias, sin embargo, de interés general obligan su realización.

Es así que este Presupuesto no entra bajo la calificación de «extraordinario», puesto que pueden figurar en él partidas correspondientes á gastos «ordinarios», aunque no imprescindibles, de la administración; como que muchos gastos verdaderamente «extraordinarios» pueden escapar á su jurisdicción y caer dentro de la del presupuesto administrativo, por su condición de imprescindibles é impostergables.

No seguimos, pues, los conocidos sistemas de clasificar estas divisiones de la ley general por el carácter más ó menos transitorio de las erogaciones, ni tampoco por la que podría determinar el carácter de los recursos con que han de ser aquéllas atendidas; siendo así que por el nuestro debería incluirse, por ejemplo, en el primer presupuesto, el producido de un empréstito contratado para solventar un déficit de ejercicios anteriores y cuyo saldo fuese requerido para la buena marcha de la administración.

Pero, sin entrar á considerar las razones en que se fundan los impugnadores ó los sostenedores de cada uno de estos sistemas, ni á apreciar los resultados que han producido en la práctica y producen actualmente en las naciones que los tienen adoptados, por no ser ésta la oportunidad de una disertación doctrinaria, pensamos que todo sistema es bueno cuando se basa en principios de orden y se cumple con honestidad.

Preferimos asentar las divisiones internas del Presupuesto, en la índole, en la naturaleza y en la correlación de los gastos á efectuar, para introducir en nuestra legislación administrativa reglas que deslinden las diversas secciones de la administración pública, que la despejen de todas las complicaciones que han creado una cierta confusión á cuya sombra se oculta la verdadera medida de cada necesidad, los perfiles de cada servicio que los encargados de satisfacerlos deben conocer con drecisión para ir preparando un mecanismo que pueda funcionar con eficacia y sin tropiezos en los sorprendentes desenvolvimientos que nos depara el porvenir.

Nuestro país de exportación, en su vinculación estrecha con el exterior, en la primera etapa de su formación, puede decirse, sin capitales propios todavía, ha de mostrarse tal cuál es, nada debe ni le conviene ocultar, aunque sean sus propias deficiencias. Debe aclarar su situación y simplificar el presupuesto, de manera que de relieve queda, que nuestra administración no vive en déficit, que por el contrario, posee recursos propios en cantidad sobrada para desempeñarla normalmente, y que si apelamos algunas veces al crédito no es para mantener los 50.000 empleados, que serían 100.000 con los de las Provincias y municipalidades, según el erróneo comentario de presupuestos mal confeccionados, ni para ofrecer medios de dilapidación á Congresos generosos y funcionarios incapaces del gobierno, sino para realizar obras públicas de aliento, fundar grandes instituciones, impulsar empresas industriales y explotaciones administrativas, que recompensan con creces el sacrificio exigido.

En los últimos diez años hemos aumentado nuestra deuda total, consolidada, en 184 millones de pesos nacionales, y hemos invertido en el mismo lapso detiempo, tan sólo en obras públicas reproductivas, la enorme suma de 526.142.000 pesos moneda nacional.

Esta situación, que nosotros empezamos á ver ya con claridad debe reflejarse en nuestros documentos oficiales como una revelación exacta de la verdad, y creemos que á ello ha de contribuir el régimen de la subdivisión que os proponemos y que se basa precisamente en la constitución separada de agrupaciones de gastos de una misma índole y de una misma calidad.

Sin que esto importe la pretensiosa creencia de que os proponemos una novedad científica, debemos manifestaros que no hemos encontrado la implantación de este sistema en ninguna de las principales naciones cuyos últimos presupuestos hemos revisado minuciosamente y que más bien adoptan el de los extraordinarios y especiales, tan combatidos por los tratadistas de más autoridad en la materia.

Creemos hacer obra propia á nuestro medio y á nuestras necesidades, conformando la ley general de

Presupuesto á reglas de ordenación que faciliten la ejecución de los servicios públicos, que desvanezcan de complicaciones nuestra contabilidad y que constituyan un cuerpo legislativo y de administración claro y sencillo cuya inteligencia estè al alcance de cualquiera y sirva de fuente segura de interpretación económica y financiera del país á los que verdaderamente les interese conocerlo tal cuál es.

A este efecto hemos seguido más bien los preceptos simples y sabios de aquellos primeros publicistas fundadores de la ciencia económica, que aconsejaban para la previsión de la vida ordinaria, fijar los gastos del individuo y la familia en la popular gradación de indispensables, necesarios, convenientes, útiles, y por fin, superfluos.

Pero hemos creído que no era por el momento necesario entrar á una clasificación tan detallada que ofrece por otra parte inconvenientes de otro orden, y que hubiera importado una reforma demasiado radical á nuestro régimen; bastando á nuestro propósito la triple subdivisión propuesta.

Con este concepto, la segunda sección abrazará en primer término el programa de obras públicas de la nación.

Vasto como es, hemos entendido que este año debe ser también seleccionado y limitarse á las obras en ejecución y, excepcionalmente, á aquellas que por su carácter reproductivo, por su necesidad evidente ó por la conveniencia de su terminación puedan realizarse dentro de los recursos ya disponibles.

En el capítulo correspondiente Vuestra Honorabilidad encontrará su enumeración.

La construcción de los ferrocarriles se lleva á cabo con recursos realizados á la fecha y con los que las leyes respectivas les asignan.

Así, para los ferrocarriles de los territorios federales sometemos á vuestra consideración por propuestas del señor Ministro de Obras Públicas, una operación sobre el producido de la venta de tierras que las mismas líneas valorizan, que á nuestro juicio ha de dar sobrados elementos para continuarlos y ejecutar á la vez obras de marcada utilidad en los mismos territorios. Se proyecta, por este plan, la construcción de edificios para las gobernaciones, policias y escuelas; dotación de aguas corrientes; pequeñas obras de embalses, caminos, y varias otras que satisfacen exigencias ya sentidas é impulsan el progreso general.

Las obras de irrigación, que requieren elementos poderosos para el cumplimiento del plan según el cual deben ejecutarse, y los beneficios que justamente se espera de su realización, han sido ya iniciadas. Están actualmente en construcción: las obras del gran dique del Neuquén; de la ciénaga en Jujuy; del río del Valle en Catamarca; del dique de toma en San Juan. Y se han contratado; con el ferrocarril del Sur, los canales del Río Negro entre Neuquen y Chinchilla y de la isla de Choele-Choel; con el Central Argentino, el dique de embalse y canales del Río Tercero en Córdoba, recientemente inaugurado.

Para este plan. el Poder Ejecutivo cuenta con un fondo de 27 millones de pesos, y con los bonos de irrigación que podrá emitir hasta la cantidad de 25 millones de desos oro, á recibir por las compañías constructoras. De los primeros, se proyecta invertir en obras durante el año 1912, cuatro millones novecientos ochenta y cinco mil pesos.

Las obras hidráulicas se continuarán también en parte con los recursos efectivos de este Presupuesto; y con las obligaciones que entregará el gobierno según los contratos realizados, á las empresas constructoras, las obras de ensanche del Puerto de la Capital y los de Quequén y Mar del Plata.

Próximamente treinta obras arquitectónicas están en ejecución, comprendidas entre ellas, los edificios del Congreso, Palacio de Justicia; Casa de Correos, cuarteles, colegios, escuelas y varios otros, en la Capital y Provincias.

De acuerdo con la ley 4301, se proseguirá la construcción de puentes y caminos en todo el territorio de la Nación; y con la ley 5315, se procederá á la conservación y construcción de los que dan acceso á las estaciones de ferrocarriles por un valor de tres millones de pesos.

Para completar la red telegráfica se proyecta la construcción de nuevas líneas. que importan 1.500.000 pesos moneda nacional.

El equipo de los ferrocarriles, que ha insumido ya una fuerte cantidad de dinero y que no dispone de recursos propios, requiere un sacrificio más por parte de la nación. En más de trece millones de pesos se calcula la suma que será necesario invertir el año 1912 en esta atención, para colocar las líneas del Estado en condiciones de efectuar un buen servicio y rendir los beneficios que deben producir.

Para hacer frente á esta fundada exigencia, os proponemos cubrir el saldo que resultara necesario, usando del fondo de irrigación que permanecerá inactivo en una buena parte. Los cuatro ó cinco millones que se tomen ahora, se le devolverán en 1913 con los recursos excedentes de la renta y los que dejará libres de inversión la ley de armamentos. Creemos que esta será una operación atinada, que nos libra de pedir nuevos recursos al crédito, y nos evita lo muy irregular que sería de pagar intereses por dinero prestado, cuando lo tenemos inmovilizado en nuestras cajas.

El Poder Ejecutivo por otra parte ha proyectado la venta del F. C. N. E. A., que pende de vuestra consideración, y en caso de realizarla, cree que podrá disponer de ese importante recurso para salvar las deficiencias indicadas.

Hemos incluído también en este capítulo las obras en las Provincias decretadas por la ley número 8123, para ser ejecutadas con fondos provenientes del empréstito. Llegan esas obras al número de 227, constituyendo un plan tan variado y diverso que será difícil de organizar y aun darle principio de ejecución en poco tiempo. El estudio de todas ellas, la confección de los proyectos, la licitación si han de hacerse por empresas independientes, la preparación de los elementos si han de construirse por administración, en fin, exigen un largo período de tiempo, sino la mayor parte del año para efectuarlos. De ahí á la eje-

cución existe una larga distancia; y en el mejor de los casos, no exageramos al decir que el plan no quedará terminado antes de los tres años.

Calculamos que la suma de ocho millones de pesos sobrará para las atenciones que esas obras requieran durante el ejercicio de 1912; y entre tanto os proponemos ingresar los recursos por esa ley autorizados, al fondo común, por las mismas razones que aconsejamos el procedimiento á seguir con el fondo de irrigación.

En los años sucesivos se irán reintegrando á medida de las necesidades de la ejecución.

En una sola ley de las votadas por el Poder Ejecutivo os proponemos su insistencia; la que se refiere á la explanada en Mar del Plata. Se trata de la terminación de una obra, á la que la nación ha debido contribuir con la mitad de su costo. Se propone votar la última cuota que importa una suma de poca consideración.

Los edificios escolares á cargo de la división de Enseñanza Agrícola, los cuarteles y las demás obras que figuran bajo la denominación de «varias», figuran en escaso número y muy poco dinero representan; estando casi todas en construcción, algunas por terminarse, y siendo todas de utilidad reconocida.

Hemos también incluído en esta sección la partida destinada á costear los gastos del Centenairo, porque casi todos ellos se refieren á construcciones de edificios y monumentos públicos, habiendo sido necesario duplicar la suma de 500.000 pesos propuesta en el proyecto del Poder Ejecutivo, porque á no menos de un millón asciende lo requerida para cubrir los compromisos existentes, segun nos lo ha comprobado la comisión respectiva.

Un millón de pesos van también con destino á las instalaciones necesarias y explotación de petróleo de Comodoro Rivadavia, suma con la cual podrán ser muy eficaces los empeños patrióticos de los distinguidos caballeros que constituyen la comisión encargada de la dierccción de esos trabajos, tendientes á poner en condicioues de productividad lo que puede llegar á ser uua nueva fuente de riqueza y de grandes recursos para el país.

Para las obras de salubridad de la capital os proponemos un régimen análogo al que se ha aplicado ya á los ferrocarriles, á propuesta del señor Miuistro de Obras Públicas.

Esta ciudad no tiene provisión de agua sino para las dos terceras partes de su poblacióu, y servicio de cloacas para menos de la mitad. La ampliación de estas obras es de urgente necesidad, y el plan que se ha confeccionado importa sumas tan crecidas que no siendo posible afrontarlo con los recursos ordinarios sería necesario apelar al nuevo crédito.

Entre tanto, los servicios en explotación rinden ya un beneficio considerable, que representa un 6 por ciento de interés sobre el capital invertido, base más que suficiente para que, constituída esta repartición en una empresa administrativa, pueda adquirir considerables elementos con sus propios recursos sin comprometer las rentas ni el crédito de la nación.

Con ese propósito se proyecta su autonomía relativa, pero con las suficientes facultades para que pueda realizarlo.

Por esta rápida enumeración que V. H. encontrará más detallada en el capítulo respectivo, se ve que hemos formulado un plan de obras y trabajos pùblicos bien seleccionado; que su ejecución despertará muchas actividades benéficas para la República; y que en condiciones de fácil cumplimieuto por la efectividad de los recursos que se le dedican, ya realizados en su mayor parte ó en situación de ser realizados en seguida, el saldo en descubierto que resulta puede ser sin esfuerzo ampliamente satisfecho con el excedente de la renta ordinaria, sin necesidad de apelar á medios artificiales ni á un nuevo uso del crédito, que sería tan impropio en los momentos actuales, á raíz de la operación que acabamos de efectuar.

Por lo demás, este presupuesto por la forma en que está presentado, podrá desarrollarse automáticamente dentro de cierta elasticidad que asegure la regularidad de su ejecución sin posibles complicaciones financieras. Cada erogación tiene aplicado su recurso correspondiente en forma de que si este se restringiera ò fallare débese disminuir ó paralizar la obra á que está afectado, hasta que el congreso porcure los medios de salvar la dificultad. Todo depende de parcticar sinceramente el concepto que lo inspira, considerando que las sumas votadas fijan el límite maximo de la autorización.

A este efecto podemos descontar de antemano el éxito del próposito, confiados en el reconocido acierto de la gestión que ha de realizarlo.

La Sección Segunda de la ley general. que comprende el presupuesto de Trabajos Públicos, importa la suma de..................................	$ 98.655.664.75
Los recursos van calculados en........	» 85.735.569.44
El saldo de..................	$ 12.920.095.31

deberá cubrisre con el excedente de rentas generales, calculado en igual suma.

INGENIERIA SANITARIA

OZONACIÓN DE LAS AGUAS POTABLES

LA FABRICA DE MADRID (*)

En los números correspondientes al 1907 de «La Construcción Moderna» me ocupé con bastante extensión de la eficacia higiénica que las más altas autoridades médicas concedían al moderno tratamiento de las aguas potables por el aire electrizado, describiendo los sistemas patentados de mejor aceptación y especialmente los que explota la «Societé Générale de l'ozone», domiciliada en París, 11 bis, boulevard Haussmann. Posteriormente, en varios artículos é informaciones, se ha insistido en LA CONSTRUCCIÓN, sobre el desarrollo rápido de tan importante aplicación del fluido eléctrico, para darse cuenta del cual basta indicar que entre otras muchas poblaciones, han acudido á la ozonación para purificar parte de sus aguas de alimentación en Francia, las de Marsella, Niza, Cosne, París (90.000 metros cúbicos diarios), Dinard, Chartres (6.000 metros cúbicos diarios), Armentieres, Avranches, Saint-Briene, Saint-Servan, Laval (6.000 metros cúbicos diarios) Indren, Toulon, Luneville (7.500 metros cúbicos diarios), Lorient (10.000 metros cúbicos), Compiegne (6.000 metros cúbicos); en Rumania, Sulina (1.500 metros cúbicos), Turnu-Severni (4.000 metros cúbicos), Constanza (6.000 metros cúbicos) y Pietra-Neamt (4.400); en Italia, Spezzia (3.000 metros cúbicos), Barenna y Pontelongo; en Rusia, San Petersburgo (52.000 metros cúbicos); en Brasil, Rebeirao, Preto, etc.

En el presente número voy á dedicar unas líneas á describir someramente la estación de ensayo, montada por la mencionada Compagnie Générale de l'ozone, por encargo del Excmo. Ayuntamiento de esta corte, en la plaza de Santa Bárbara, é inaugurada el 2 de Marzo último á presencia de S. M. el Rey.

La instalación dicha, está construída para esterilizar un volumen medio aproximado de 700 metros cúbicos diarios (que pueden, si hay necesidad, elevarse hasta 1.000 metros cúbicos), de las aguas procedentes de los antiguos viajes Castellana y Alto Abroñigal, con las que se alimentan las fuentes públicas de los barrios inmediatos á la plaza de Santa Bárbara, donde se ha emplazado la estación ozonizadora.

La composición bacteriológica de estas aguas, según análisis realizados por el Laboratorio municipal de esta corte, bajo la dirección del afamado Dr. Chicote, es la siguiente:

Composición bacteriológica.		Alto Abroñigal	Castellana
Bacterias por cm.³	mínima	200	1.200
	máxima	15.300	9.900

Especies determinadas. Stapyloccus pyogenes, albus et aureus micrococcus roseus, subroseus, sarcines, bacilles pyoyanique, fluorescens-putidus, subtilis; bacille colli, vibrio aquateli, minersini, d'Ler.

Las tuberías por las cuales corren las referidas aguas, alcanzan una profundidad de doce metros sobre la rasante de la calle en el lugar de la estación, habiendo sido en consecuencia preciso ejecutar un pozo revestido, en el fondo del cual, convenientemente impermeabilizado, se las reune para someterlas al tratamiento por el aire ozonizado. En estas condiciones, hubiera sido lo más económico instalar la maquinaria en un local subterráneo; pero como se trataba de una instalación de prueba y de propaganda, se prefirió elevar las aguas por medio de una bomba accionada por un motor de 7 HP, y disponer, como se ha hecho, la instalación en elegante kiosko al nivel de la calle, para que el visitante pueda cómodamente darse cuenta exacta de las distintas operaciones que integran la ozonización del agua, que una vez esterilizada se la ve caer en cascada por vertedero, sobre un pequeño receptáculo de cemento

(*) De «La Construcción Moderna» de Madrid.

armado cubierto con cristales, de donde se la conduce á la canalización que sirve la red distribuidora.

La corriente contínua á 110 voltios que suministra la fábrica de Chamberí, se transforma en un grupo convertidor en alterna á 500 períodos y 13.000 voltios, alimentando bajo esta forma los ozonizadores ó aparatos generadores del ozono, constituídos como ya es sabido por un dieléctrico cuyos electrodos son cristales de Saint Gobain, rectangulares, de 6 á 8 m/m de espesor y 0^m, 60 á 0^m, 83 de lado.

Los generadores de ozono, ofrecen á la vista del espectador en toda su belleza los efluvios eléctricos de un intenso color violáceo, que deben ser atravesados por el aire atmosférico; el agua de enfriamiento que está almacenada en un pequeño depósito con paredes de cristal, colocado sobre los generadores por intermedio de aisladores de porcelana, cae en forma de lluvia finísima y se recoje en un segundo depósito, situado debajo.

El aire, después de ozonizarse al atravesar por entre los efluvios eléctricos, pasa al emulsor y de éste á la columna esterilizadora, donde acaba de realizarse la mezcla con el agua que trata de purificarse, mezcla ya iniciada en el emulsor (1). Dicha columna está constituída por un cilindro de cemento armado, lleno de materias inertes (gravilla ó grava menuda) sobre las que cae el agua finamente dividida, descendiendo en virtud de su peso, y recorriendo el sinuoso camino por entre fragmentos de dicho material hasta ganar el fondo perforado de la columna que descansa sobre un depósito en el que se recoge el agua esterilizada durante el mencionado trayecto que en sentido inverso recorre el aire ozonizado.

Los brillantes resultados que con la ozonación se obtienen, constan en un informe emitido por el Laboratorio Municipal.

E. GALLEGO

(1) Este aparato está formado por dos tubos cónicos cuyos ejes están en prolongación y cuyas bases distan 1 m/n próximamente, el agua llega por la parte superior encontrándose con sección cada vez más reducida hasta que pasa al tubo inferior en el que se le ofrece un rápido y progresivo ensanchamiento. El ozono tiene acceso por un tubo lateral mezclándose con el agua en el momento en que alcanza en su caída gran velocidad por efecto del cambio de sección, efectuándose así una mezcla enérgica, acompañada de fenómenos de fosforescencia.

ECOS

El aire impuro en el Ferrocarril Subterráneo de Londres.

El aire impuro y sofocante que se nota al viajar por el Ferrocarril Subterráneo de Londres desaparecerá en breve, pues, para conseguirlo, la Compañía del «Central London Railway C.º» se propone instalar un sistema de ventilación que introducirá diariamente cantidades enormes de aire ozonizado en los túneles y estaciones de la misma y cuyos trabajos han empezado por una de las secciones. Para esta operación toman el aire de fuera, haciéndolo pasar por una mampara, filtro que le quita el polvo y demás impurezas. Luego ozonizan parte de este aire haciéndolo pasar por planchas electrizadas y conduciéndolo hasta el piso de la Estación y plataformas, en donde se le da salida por orificios convenientemente dispuestos para que invada los túneles.

La mortalidad de las naciones en 1911.

De un valioso libro que acaba de publicar el Ingeniero sanitario Mr. Bezault, el *Annuaire statistique international des instalations d' epuration d' eaux d' egouts*, entresacamos los datos que, convenientemente agrupados, reproducimos á continuación. referentes á la mortalidad general, por fiebre tifoidea y por tuberculosis en las naciones que se mencionan. Estos datos alcanzan hasta 1.º de Julio de 1911.

	Por cada mil habitantes.		
	Mortalidad en general	Por tifoideas	Por tuberculosis
Alemania	18	0,043	1,58
Agentina	21,3	»	»
Austria Hungría	22,7	0,26	3,42
Bélgica	16,3	0,121	1,39
Brasil	22,2	»	»
Canadá	17,2	0,24	1,78
Dinamarca	14,2	0,04	2,02
Egipto	»	0,33	1,92
España	23,3	0,337	2,04
Estados Unidos de América	19,2	0.27	1,78
Francia	19	0,19	3,08
Inglaterra	15,1	0,069	1,36
Italia	20,7	0,327	1,93
Noruega	14,2	0,04	2,52
Países Bajos (Holanda)	14,6	»	1,80
Portugal	19,5	»	»
Rusia	30	0,14	2,01
Suecia	14,9	0,043	2,61
Suiza	16,8	0,05	2,50

JURISPRUDENCIA

TRABAS ILEGALES AL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES DEL INGENIERO Y AGRIMENSOR.

La ley orgánica de los tribunales, vigente en la Provincia de Mendoza, contiene una disposición á todas luces injusta, que afecta á los ingenieros y agrimensores, en el libre ejercicio de su profesión.

Por el Art. 200 de la misma se exije, en efecto, á todo ingeniero ó agrimensor, una fianza de $ 15.000 «*para responder á los perjuicios que ocasionen por el mal desempeño de sus funciones*».

En el escrito que reproducimos á continuación, se pone tan de manifiesto la injusticia de tal prescripción, que consideramos óbvio entrar en otras consideraciones, concretándonos á declarar nuestra absoluta conformidad con lo alegado en él:

Suprema Corte.

Ludovico Ivanissevich, con domicilio legal en la calle Espejo núm. 260, á V. E. como mejor proceda digo:

I. Que invocando el título que poseo de ingeniero civil, de la Facultad de Buenos Aires, me presenté ante V. E. solicitando la inscripción en la matricula para ejercer mi profesión en la provincia.

Al hacer esta solicitud me he fundado en las prescripciones constitucionales que garantizan el ejercicio de las profesiones y he pedido que en su mérito se me otorgara la inscripción sin otra exigencia de carácter reglamentario, una vez que por estas no pueden alterarse los preceptos de las leyes de fondo.

La Constitución Nacional establece expresamente que esta Constitución, las leyes de la Nación que en su consecuencia se dicten por el Congreso y los tratados con las potencias extranjeras, son la ley Suprema de la Nación y que las autoridades de cada provincia están obligadas á conformarse á ella, *no obstante* cualquiera disposición en contrario que contengan las leyes ó constituciones provinciales (artículo 31).

He creído, pues, que V. E. obedeciendo á este precepto legal, de rigor, *no obstante* cualquier sanción disconforme con ella, habría ordenado la inscripción de mi título sin más trámite.

Pero en vez de esto, el dictamen del señor Procurador de la Suprema Corte provincial, antepone á aquel precepto la disposición del artículo 200 de la ley orgánica de tribunales que exige á los ingenieros y agrimensores una fianza de 15.000 pesos ante la Suprema Corte para responder á los perjuicios que ocasionaren por mal desempeño de sus funciones.»

Y la excelentísima Corte manda tener por resolución este dictamen, que sanciona por encima del derecho garantido por la Constitución Nacional, de ejercer libremente una profesión lícita sin otra exigencia que la prueba de la idoneidad, una medida restrictiva, odiosa y denigrante, que repugna á aquel derecho y sus garantías, colocando al profesional con título de competencia, bajo la presunción de un infractor contra quien la sociedad y la justicia deben garantirse preventivamente por los daños y perjuicios que ocasionen.

Dentro de los términos de los artículos 381 y 382 del Código de Procedimientos Civiles, vengo á deducir en forma de demanda la queja correspondiente, reclamando la inconstitucionalidad de la resolución de la excelentísima Corte, fecha 6 de noviembre próximo pasado, y de la disposición en que se funda, ó sea, el artículo 200 inciso 2.° de la Ley Orgánica de los Tribunales de la Provincia.

En este caso, de acuerdo con el artículo 384 del Código de Procedimientos Civiles y el artículo 76 núm. 2 de la Ley Orgánica de Tribunales citada, debe sustanciarse esta acción con el señor Procurador General de la Corte, quedando á salvo mis derechos con sujeción á lo dispuesto por el artículo 14 de la ley de 14 de septiembre de 1863 sobre jurisdicción y competencia de los tribunales nacionales.

II. La Constitución vigente en la provincia dispone que todos los habitantes gozan, entre otros, del derecho de trabajar y ejercer toda industria lícita; de defenderse y ser protegido en su vida, libertad, reputación, seguridad y propiedad, no pudiendo ser privados de estos goces sin ser oído, y sólo por vía de penalidad y previa sentencia legal de juez competente; que la propiedad es inviolable y nadie puede ser privado de ella sino en virtud de sentencia fundada en ley (artículo 4.° y 5.°).

Además establece que toda ley, decreto ú orden contrarios á las prescripciones de la Constitución, ó que impongan al ejercicio de las libertades y derechos reconocidos en ella, otras restricciones que las que los mismos artículos permiten ó priven á los ciudadanos de las garantías que aseguran, serán inconstitucionales y no podrán ser aplicados por los jueces (artículo 16).

Nada importa que la Constitución de la provincia haya suprimido el precepto de la anterior (artículo 158) que reconocía el carácter de *ley suprema* en todos los casos, á la Constitución de la Nación, las leyes y los tratados nacionales, dejando solo la disposición del articulo 107 de la Constitución vigente según el cual «los tribunales y juzgados de la provincia en el ejercicio de sus funciones procederán aplicando esta Constitución y los tratados interprovinciales como ley suprema, respecto de las leyes que haya sancionado ó sancionare la Legislatura».

La supremacia intentada por la Constitución actual de la provincia, no constituye sino uno de tantos giros desgraciados de ese código retrógado en que tanto se distingue el error, la ignorancia y la subversión de los principios más elementales del derecho constitucional.

La Constitución de la Nación ha dispuesto que ella, la leyes del Congreso que le sean concordantes y los tratados con las potencias extranjeras, son la *ley suprema* en todo el territorio de la república (artículo 31); luego, un acto, una disposición, una reglamentación, una ley y una Constitución misma de provincia, estàn subordinados á aquella *ley suprema* y es esta última la que debe aplicarse en todos los casos, *no obstante* cualquier disposición en contrario de las leyes ó constituciones provinciales (artículo 31 citado).

En el presente caso el artículo 200 inciso 2.° de la Ley Orgánica de los Tribunales es repugnante á la Constitución de la provincia; pero lo es también—y este es el punto de vista fundamental—á la Constitución de la Nación y á los tratados nacionales vigentes sobre el ejercicio de las profesiones liberales.

La Constitución nacional dice que todos los habitantes de la Nación gozan del derecho de trabajar y ejercer toda industria y profesión lícita, con arreglo á las ley es que reglamentan su ejercicio (artículos 14 y 20); que la propiedad es inviolable y nadie puede ser privado de ella sino en virtud de sentencia fundada en ley (articulo 17).

Además, en los tratados de 1889 en Montevideo, se sancionó para las repúblicas de Bolivia, Paraguay, Perú, Banda Oriental y Argentina, el reconocimiento de los títulos ó diplomas universitarios expedidos por autoridad competente en cada una. para ejercer las profesiones liberales en las demás, haciéndose extensivo el convenio á las naciones que quieran adherirse.

Según esto, el título de competencia profesional otorgado en cualquiera de las otras naciones contratantes ó de las que se adhieran á esa convención, autoriza para el ejercicio de la profesión de que se trate, la de ingeniero, por ejemplo, en la República Argentina, exhibiendo el título debidamente legalizado y acreditada la personería del que lo presenta ante el rector de la Universidad Nacional correspondiente (decreto reglamentario del 30 de noviembre de 1895), sin que pueda limitarse la fuerza del tratado, por un requisito como la fianza previa, que subordina el ejercicio de la profesión á una responsabilidad de carácter preventivo, extraña á la justificación de la competencia, incompatible con ella y restrictiva del derecho que acuerda dicho título, en concepto de propiedad del que lo ha obtenido.

Pues bien, respetándose el tratado, tendríamos que no podría legalmente entorpecerse por la exigencia de fianza previa el ejercicio de la profesión de ingeniero al poseedor del título que lo exhibe en forma y justifica su personería, llenando los trámites del caso, respecto de los otorgados por cualquiera de las naciones comprendidas en la convención, mientras que para el título nacional, se impondría la restricción, sancionando una desigualdad que sobre odiosa é injusta, no se funda en principio razonable alguno y ofende el derecho de trabajar con el título de competencia profesional y la garantía que reconoce en la actividad del hombre un derecho sagrado como la propiedad misma.

Pero dentro de los principios de nuestra legislación patria, el artículo 200 de la Ley Orgànica de Tribunales, en su inciso 2.º sobre la exigencia de una fianza de 15.000 pesos para ejercer la profesión de ingeniero, dentro de la provincia, al que exhibe un título nacional ó de los que en el país tienen la sanción de su reconocimiento legal, importa una restricción inadmisible y á todas luces violatoria de las garantías constitucionales que he recordado, tanto de orden provincial como nacional, acerca del ejercicio de la profesión de ingeniero autorizado por un título válido de Facultad Nacional.

III. La responsabilidad por los actos que ocasionen daños y perjuicios, sea en el ejercicio de profesiones, sea en cualquier otro concepto, está prevista y reglamentada por la ley civil y la penal, en los respectivos casos.

La ley provincial invade la materia de legislación nacional, al tratar de una restricción que no está autorizada por las leyes de fondo en materia civil y penal, como he dicho. Y, además, infringe precelos ptos constitucionales que han garantido con la propiedad de los bienes, el derecho á la actividad y al trabajo en las industrias y profesiones lícitas.

Cuando se exige un título de competencia, en él está la garantía ó la fianza del que lo posee.

La labor impuesta y las pruebas de competencia, constituyen formalidades que tienen alguna significación más que una garantía pecuniaria.

La fianza de un haber en dinero ó responsabilidad material, no subsana los defectos ó faltas de la aptitud profesional. De consiguiente, es absurdo someter la competencia profesional á una sanción preventiva por causa de incompetencia, único caso á que puede referirse la fianza exigida por la Ley Orgánica de Tribunales.

Y no se pretenda encontrar analogía entre el caso actual y el de la representación en juicio, tanto porque en esta se ha dado preferencia á las disposiciones de las leyes procesales (artículo 1870, inciso 6.º del Código Civil), cuanto porque en ese mandato desempeña un papel importante la confianza que se deposita en el mandatario, además de las responsabilidades que existen respecto de terceros.

¿Sería posible que se exigiera á los médicos, además del título, una fianza para responder de los perjuicios que ocasionasen por mal desempeño en su profesión?

Lo mismo debe entenderse respecto del ingeniero. Su título de competencia profesional es la única garantía exigible, con carácter preventivo. Las demás son de carácter represivo, puede decirse, y comprenden tanto los actos del profesional como los de cualquier persona, en cuanto á las sanciones civiles ó penales por daño civil ó delito criminal.

La fianza á que alude la Ley Orgánica de Tribunales de Mendoza, es una restricción y un vejamen á los derechos del profesional con título autorizado por la Nación, y como violatoria de los derechos que consagran la Constitución Nacional y la de la provincia, en los preceptos que he mencionado, no puede ser impuesta á nadie que se encuentre en las condiciones legales de ejercicio de la profesión de ingeniero.

Esta fianza es un atentado al derecho de propiedad, pues que una profesión autorizada constituye el haber del titular en cuanto á la habilidad para alcanzar el fruto de su trabajo. Si yo no tengo capital para afrontar una responsabilidad pecuniaria, mi competencia profesional, el título de Facultad de la Nación, de nada me sirven, y encuentro limitada mi actividad y cohibido mi trabajo por una exigencia de carácter preventivo que supone mi incapacidad y se precave de sus defectos, contra la constancia auténtica, contraria á esa presunción gratuita, que un centro científico me ha otorgado bajo la comprobación de capacidad y competencia en el ramo que trato de ejercer.

Si la Facultad no me faculta á nada con el diploma de competencia que me otorga, está demás el título y debe entregarse la profesión al ejercicio libre, sin el título profesional, pero con la garantía pecuniaria á los efectos de responder á las consecuencias de la incompetencia.

Pero exigir el título profesional y además una garantía como si no se tuviera ó que presupone lo contrario de lo que él acredita, es un verdadero contrasentido.

Bajo cualquier punto de vista que se mire la disposición del artículo 200 inciso 2.º de la Ley Orgánica de Tribunales, que impugno, resulta en disonancia con el buen sentido, con la razón y con la ley.

Dentro de la Constitución de la Provincia, á pesar de todos sus defectos, no cabe la subsistencia de aquella disposición, y en relación á la Constitución federal, sucede otro tanto: la restricción al ejercicio de la profesión de ingeniero mientras no se otorgue garantía pecuniaria para responder por daños y perjuicios, desconoce el derecho consagrado para toda industria ó profesión lícita, y violenta las garantías fundamentales que amparan aquel derecho en una forma que no admite duda y que no puede zozobrar ante disposiciones reglamentarias que destruyen la ley fundamental á que aluden.

So pretexto de reglamentación no puede anularse un derecho. La inscripción en una matrícula, puede dar margen á un trámite de comprobación, al pago de un derecho en razón del certificado que se expide, y aún después, á una patente, como contribución impuesta al resultado de una labor, por las garantías que se le prestan y privilegios que se le reconocen.

Pero, de ahí á menoscabar la autoridad de una Facultad de Ciencias, para prevenir los daños y perjuicios por los efectos de la falta de ciencia en el ejercicio de una profesión para la cual se otorga un titulo de competencia, existe una gran distancia, y tan grande, que surge evidente la incompatibilidad y el contrasentido.

La Facultad que acuerda el título profesional no está ni puede estar sujeta al régimen preventivo de un gravamen actual en garantía de posibles deficiencias científicas ó daños por mal desempeño profesional, dentro de las funciones cuya actitud abona el título científico.

Por tanto y omitiendo mayores consideraciones, pido á V. E., se digne declarar inconstitucional y nula por consiguiente la exigencia de fianza para responder por daños y perjuicios que establece el artículo 200 inciso 2.º de la Ley Orgánica de Tribunales, é igualmente inconstitucional la resolución de V. E., fundada en aquella disposición, como repugnantes á la Constitución Nacional y de la Provincia en los preceptos invocados, y ordenando en consecuencia se me inscriba en la matrícula de ingenieros civiles sin necesidad del otorgamiento de esa fianza.

Es justicia que pido con costas, etc.

LUDOVICO IVANISSEVICH.

SEVERO C. DEL CASTILLO.

SECCIÓN INDUSTRIAL

MANERA DE ECONOMIZAR LAS CORREAS DE TRASMISION

Una de las preocupaciones de todos los industriales, principalmente de los que emplean maquinaria, es la de las correas de trasmisión.

En vista del gasto que representa en la industria el consumo de correas motrices para las máquinas, se ha estudiado la manera de disminuirlos y hasta casi eliminarlos, haciendo desaparecer las principales por medio de instalaciones bien dispuestas, ó con el empleo de motores eléctricos que permiten la trasmisión de la potencia al sitio en que se necesita y hasta en la forma que más convenga.

En todas las esplotaciones dirigidas con espíritu económico y moderno se tiende constantemente á trabajar lo más barato posible, con el objeto de que resulte el producto en las condiciones más ventajosas para la competencia, aumentando con ello la producción, y, por lo tanto, los beneficios.

No obstante esa tendencia, no se ha conseguido gran cosa directamente, en lo que se refiere á las correas motrices. Las correas de cuero, relativamente caras, se sustituyeron por correas de otras sustancias, como el algodón, el cáñamo, el pelo de camello, etc., por resultar más económicas, pero en los experimentos y ensayos efectuados no se han observado ventajas positivas.

Las correas que indudablemente dan mejor resultado económico son las de cuero, sobre todo si está bien curtido y si están fabricadas por los modernos procedimientos.

Las cualidades que se exigen á las correas motrices son: que sean flexibles, que no se estiren, que se adhieran á las poleas y que duren mucho tiempo sin romperse.

La correa motriz debe mantenerse constantemente flexible para que trabaje en las mejores condiciones, pues de esta manera se adhiere mejor, no se requiere grande esfuerzo perdido para su doblamiento y desdoblamiento y, por lo tanto, tiene más duración. Al mismo tiempo, no produce ruido y no se calienta trabajando.

Las correas de algodón presentan el inconveniente de su gran estiraje, lo cual significa una pérdida por los paros indispensables para apretarlas. También tienen el defecto de la grande absorción, lo cual influye mucho en sus cualidades y en el resultado.

Para la buena conservación de las correas se debe proscribir toda clase de resinas ú otras sustancias análogas que algunos ponen para aumentar la adherencia á las poleas; también se debe evitar que se empapen de aceites y grasas, pues aunque parezca que esto las suavizaria, sólo sucede que trabajan en peores condiciones Debe procurarse al mismo tiempo que las poleas no hagan ruido y se ajusten bien á los ejes para que no den sacudidas que son altamente perjudiciales tanto para las correas como para las máquinas.

EXPOSICIÓN INDUSTPIAL DEL CENTENARIO

MEMORIA DEL COMITÉ EJECUTIVO

Nómina completa de expositores premiados:

(CONTINUACIÓN)

SECCIÓN III—GRUPO 7.º

(Productos alimenticios preparados y bebidas en general)

GRAN DIPLOMA DE HONOR:

9. Enrique Nensol, por sus bebidas, La Banda, Santiago del Estero.
5. Juan Beltramo, por su «Quinado Beltramo», calle Santa Fe 2408, Rosario. S. Fe.
1. B. y C. del Bono, por sus vinos finos. San Juan,

3. Ramón Yornet, por sus vinos comunes, San Juan.
7. Antonio Maradona, por sus vinos finos, San Juan·
15. Tomás Muro, por harinas, granos, pasas y orejones, San Juan.
4. Santiago Graffina, por sus vinos comunes, calle Mitre 127, San Juan.
8. E. Yornet y Gutiérrez (h), por sus vinos comunes, San Juan.
. Juan P. Tieruey, por sus vinos comunes, B. Mitre 108, San Juan.
8. Miguel Escorihuela, por sus vinos comunes, Mendoza.
1. Elías Villanueva é hijos, por sus vinos comunes, Luzuriaga, Mendoza.
9. Agustín Piccione é hijos, por sus vinos comunes, Rodeo de la Cruz, Mendoza. (Rep. Juan Moirano, Córdoba 311, Capital).
37. Arturo Dacomo y Cía., por sus vinos comunes General Gutiérrez, Mendoza.
11. Scaramella Hnos., por sus vinos comunes, Mendoza (Jujuy 456, Capital).
. Luis Baudrón, por sus vinos comunes, Mendoza.
15. Rutini y Cavagnaro, por sus vinos comunes, Maipú, Mendoza.
3. Bernardo Martínez y Cía., por sus vinos comunes, calle San Martín 2189, Mendoza.
7. Ricardo Palencia y Cía., por sus vinos añejos y moscatel rosado, Mendoza.
6. Edm. J. P. Narton, por sus vinos blancos añejos, Luján de Cuyo, Mendoza.
7. Ricardo Palencia y Cía., por su vinagre de vino, Mendoza.
. Andrés Bacigalupo, por sus conservas de frutas, Mendoza.
22. Eduardo Tesaire, por sus conservas de frutas, Mendoza.
21. Enrique Astorga, por sus conservas de frutas, calle Mitre 630, Mendoza.
. Sucesión de Maximo Suárez, por sus conservas de frutas, Mendoza.
17. Lillo Hnos., por sus productos, Tucumán.
16. Pascual Di Niro, por sus productos, Tucumán.
20. Taglioretti Hnos., por sus fideos, Tucumán.
36. Manuel García Fernández, por su azúcar refinada, Bella Vista, Tucumán.
36. Ingenio «San Pablo», por su azúcar molida, Tucumán.
38. Molino «Las Pircas», por sus granos, Salta.
. Chavarría Hnos., dor sus vinos, Salta.
45. P. Norberto Castex, por sus productos de fidelería, Concordia, Entre Ríos.
407. Luis Castelat, por sus jarabes, Castro Barros 847.
522. S. A. «La Teutonia», por sus azúcares y alcoholes, Defensa 429.

MEDALLA DE PLATA:

283. Balmelli y Ferioli, por su pan y galleta, Carlos Pellegrini 1347.
78. Julio Compte y Riqué y Héctor Mari. por sus productos de panadería, Belgrano 748. (Rehusada).
51. Lagorio, Esparrach y Cía., por sus bebidas, 24 de Noviembre 480.
79. Santiago Tostera, por sus bebidas, Agrelo 3527.
150. Frenando Chissotti, por sus bebidas, Lezica 64.
277. Elwing y Emmanuele, por sus bebidas, Serrano 1938.
407. Luis Castelat, por sus licores, Castro Barros 847.
296. Compañía Introductora de Buenos Aires, por su sal, Rivadavia 1086.
577. Vachini y Cía., por su vino de postre, Defensa 372.
546. Brochero y Pozzoli, por su torrefacción de café, Cabildo 2160.
381. S. A. «La Bilz», por su café, «Santé». Bulnes 2250.
68. Andrés Doldan, por su miel, Gualeguaychú, Entre Ríos.
. Sossio Bensivenga, por sus harinas, Uruguay, Entre Ríos.
15. Emilio B. Poitevin, por sus harinas, Villaguay, Enfre Ríos.
. F. Airaldi Hnos., por sus harinas, Diamante, Entre Ríos.
14. Adolfo Palatnik, por sus harinas, La Capilla, Entre Ríos.
. Viuda de A. Taquela, por sus harinas, Diamante, Entre Ríos.
. Mongay y Cía., por su vino, Concordia, Entre Ríos.
77. Cancio. Barbagelata y Cía., por su grasa, Paraná, Entre Ríos.
. Juan Irigoyen y Cía., por su grasa, Concordia, Entre Ríos.
. Domingo Bensivenga, por sus fideos, Uruguay, Entre Ríos.
88. Agustín Rebecchi, por sus fideos, Paraná, Entre Riso.
119. Luis Marcontini, por sus fideos, Tala, Entre Ríos.
106. Viuda de Carlos Barbiero, por sus harinas, Tala, Entre Ríos.
69. Luciano y Carabelli, por sus harinas, Gualeguaychú, Entre Ríos.
. Fornonzini y Torri, por sus licores, Paraná, Entre Ríos.
182-270 Emilio Spiotta, por sus fideos, Bella Vista, Corrientes.
181. Antonio Saettone, por sus fideos, Goya, Corrientes.
. A. de Llamas y Cía., por su yerba mate, Corrientes.
19. Castillón y Nalda, por sus licores, alcohol y azúcar Corrientes.
23. Rodolfo Villa, por sus licores, Goya, Corrientes.
42. Domingo Alonso, por sus refrescos, Curuzú Cuatiá, Corrientes.
186. Viuda de Stetter y Vosahlo, por su cerveza, Corrientes.
185. Guillermo Harvey, por sus fideos, Curuzú Cuatiá, Corrientes.
192. Antonio Pini, por sus embutidos, Mercedes, Corrientes.
43. C. Cigliuti y Cía., por sus caramelos, Curuzú Cuatiá, Corrientes.

242. Costa y Pessolano, por su almidón de mandioca Palmar Grande, Corrientes.
245. Vivero Regional de Bella Vista, por su almidón de mandioca, Bella Vista, Corrientes.
148. Cèsar Speroni, por sus harinas, Goya, Córdoba.
14. Aparicio Astrada y Cía., por su torrefacción de cafè, Córdoba.
32. Pedro Fernández, por su patay, Córdoba.
32. Felipe Rosa y Cía., por sus fideos, Santiago del Estero.
2. Niceo Rivas, por su alcohol, Belén, Catamarca.
10. Ingenio Svea, por sus azúcares, Chaco.
1. B. y C. del Bono, por sus grappas, San Juan.
9. Saúl Aubone, por sus vinos, San Juan.
11. Lisandro L. del Carril, por sus anisados, San Juan.
11. Victorio Reminzoni, por su vermouth, San Juan
6. Juan Maurín, por sus vinos comunes, calle Mendoza 11, San Juan.
12. Antonio Posleman, por sus anisados y mitelas' San Juan.
25. Josefina del B. v. de Minetto, por sus fideos, Mendoza.
13. José Dutto é hijo, por sus vinos comunes, Guaimallén, Mendoza.
13. José Orecchia, por sus vinos comunes, San Martín, Mendoza.
13. José Dutto é hijo, por su grappa, Mendoza.
11. Scaramella Hnos., por su grappa, Godoy Cruz, Mendoza.
24. Pedro B. Ugalde, por su miel, Mendoza.
24. Establecimiento Germania, por su miel, Mendoza.
24. Palmira Eggoa, por su miel, Mendoza.
18. Luis Cremades y Cía., por sus galletitas, Tucumán.
21. Luis Giovanini, por sus fideos. Tucumán.
29. A. B. Rocca, por su torrefacción de café, Tucumán,
31. Jornet Hnos., por sus licores y refrescos, Tucumán.
36. Ingenio «San José», por sus azúcares y alcoholes, Tucumán.
36. Ingenio «Aguilares», por sus azúcares y alcoholes, Aguilares, Tucumán.
36. Ingenio «Amalia», por su grano para refinar, Tucumán.
36. Ingenio «Santa Lucía», por su azúcar molida, Monteros, Tucumán.
40. Domingo Uribarri, por sus dulces y conservas, Salta.
44. Wenceslao Plaza, por sns vinos, Salta.

MEDALLA DE BRONCE:

84. S. A. «La Paz», por sus licores, Paraná, Entre, Ríos.
250. Eugenio Noveri, por sus productos de panadería, Corrientes.
41. Agustín Miró, por sus caramelos y dulces. Esquina, Corrientes.
240. Eladia S. de Anello, por su almidón de mandioca, Lavalle, Corrientes.
247. Valeriano Pérez, por su rlmidón de mandioca Itá Ibaté, Corrientes.
5. Fortunato Patané, por sus vinos comunes, Mendoza.

MENCIÓN HONORÍFICA:

302. Agustin Carlevaro, por sus bebidas, Villa Constitución, Santa Fé.
147. José B. Schenzer, por sus levaduras. Montevideo 160
20. Gerardo Belleza é hijo, por sus artículos de confitería, Villaguay, Entre Ríos.
78. Antonio Pueyo, por sus artículos de confitería, Paraná, Rntre Ríos.
52. Alberto Nuñez, por su vino, Concordia, Entre Ríos
53. Luis Moulins y Hnos., por su vino, Concordia, Entre Ríos.
100. Vicente Maffioli, por sus vinos y refrescos, Villa Libertad, Entre Ríos.
100. Bodega O'Connor, por sus vinos, Concordia, Entre Ríos.
100. Matias Pepilken, por sus vinos, Concordia Entre Ríos.
100. Angel Antola, por sus vinos, Concordia, Entre Ríos.
41. José Moll, por sus vinos, Colón, Entre Ríos.
41. Alberto Roggerone, por sus vinos, Federación, Entre Ríos.
41. Nicolás Miloslavich, por sus aperitivos, Concepción del Uruguay, Entre Ríos.
105. Aurora S. de Aispuru, por su aceite, Federación, Entre Ríos.
271. Andrés Parma, por sus fideos, Goya, Corrientes,
179. Celedonio Díaz Colodrero, por su queso, Goya, Corrientes.
22. José Trabucco, por sus licores, Bella Vista, Corrientes.
238. Félix Mª. Gómez, por su vino de naranja, Villa «Emilia», Corrientes.
33 Amado A. Tripier, por su miel, Corrientes.
239. Salvador Bonastre, por su almidón de mandioca, Itatí, Corrientes.
241. Servando Vera, por su almidón de mandioca, Itá Ibaté, Corrientes.
243. Cecilio M. Rodriguez, por almidón de mandioca. Gral. Paz, Corrientes.
244. Juan F. Banaseo, por su almidón de mandioca, Bella Vista, Corrientes.
248. Máximo Gómez, por su almidón de mandioca, San Cosme, Corrientes.
248 Luis Altamirano, por su almidón de mandioca, V. de Astrada, Corrientes.
1. Balbina A. de Franco, por su aguardiente, Belén, Catamarca.
19. Camilo L. Sona, por sus licores, Tucumán.
30. Gril y Cía., por su yerba mate, Tucumán.
36 Ingenio «La Providencia», por su azúcar molida, Tucumán.
41. Diez y Saravia, por sus vinos, Salta.
43. Domingo Viladrich, por su vino, Salta.
45 Benito Mercado, por sus vinagres, licores y vinos, Salta.

(*Continúa*).

Precios de Obras, Materiales de construcción y Jornales

Por decreto de Enero 26, el ministerio de obras públicas ha adquirido á la casa Bolker y Cía., siete zorras volcadoras de 3/4 metro cúbico de capacidad, por \$ 945 m/n.

El mismo ha adquirido, por resolución de la misma fecha:

10 ventiladores de mesa á la casa M Miret y Cía., ...	\$ m/n	680
A la casa Casterán Hos. 7000 kg. de aceite mineral para gas, en	« «	729,40
A la casa Tito Meucci y Cia., 532,500 pintura «Veneziani», por.......	« «	754,87
A la casa Agar, Cros y Cía., 5 ventiladores de cielorazo por.....	« «	272,50
A la casa Duhnkrack, Nellen y Cía., 6 zorras volcadoras de 1/2 m³ por	« «	639
A la casa Colson, Brookhouse y Pyne, 2 ventiladores eléctricos portátiles, por................	« «	118,00

Por decreto de Enero 20, se adquirió de la casa Torromé, Mattos y Cía., un cilindro compresor á vapor, de ocho toneladas en marcha, para los caminos del Neuquen, en \$. 6.250 m/n.

A la misma casa se resolvió por decreto del 18 de Enero, adquirirle un rodillo compresor «Richard Garret y Sons Ltd» con piezas de repuesto, por \$ 5.727 m/n; puesto sobre vagon en el puerto, siendo los derechos de Aduana por cuenta del Gobierno.

Por decreto del 27 de Enero, el P. E. aprueba la compra hecha en Diciembre pasado á la casa Worms y Cía., de 162.000 toneladas carbón Cardiff, destinadas á las Direcciones Generales de Obras de Salubridad, Obras Hidráulicas y Ferrocarriles del Estado.

La provisión de este carbón deberá hacerse durante el trascurso del año 1912, siendo el precio del mismo de \$ 1.509.515 oro.

Se han fijado los precios parciales que deberá abonar el Gobierno según el punto de entrega del carbón, en la siguiente forma:

Ee el puerto de Buenos Aires, \$ 8,67 oro la tonelada; en el de Santa Fé, \$ 9,57 oro; en el del Rosario, \$ 8,92 oro; en el del Paraná, \$ 10,14 oro; en el de Concepción del Uruguay, \$ 10,43. En estos precios se hallan incluídos, flete y seguro.

En la misma fecha se acepta la propuesta de Don Jacobo A. J. Van Haaren, quien se compromete á transportar dentro de ocho días, ochocientas toneladas de carbón Cardiff hasta el Río Bermejo por el precio total de \$ 6000 m/n.

En la misma fecha se autoriza la compra, á la casa Cory Beothens y Cía., de 600 toneladas de carbón Cardiff, destinado á las obras del Dique Neuquen y Lago Pellegrini, por el precio de \$ 10,25 oro, puesto sobre vagón en Bahía Blanca.

PRECIOS DE MATERIALES (1)

Cerámica

Ladrillos: Refractarios	el millar	\$	70.—
» De máquina	»	»	43.—
» De cal (espesor 5 1/2 cm) en la obra	»	»	35.—
» De 1/2 cal	»	»	28.—
» De pared	»	»	22.—
Ladrillos silico calcáreos (La Platense) modelo chico (En la fábrica: Riachuelo)	»	»	28.—
Ladrillos silico calcáreos (La Platense) modelo grande (id. id.)	»	»	32.—
Baldosas extranjeras de pisos	»	»	58.—
» de Marsella, finas, varias marcas	»	»	6[illegible].—
» de Marsella, mecánicas marca «Poucel» 21 x 21	»	»	50.—
» de Marsella, mecánicas marca «Cayol»	»	»	48.—
» de techo	»	»	50.—
Rejas marca «Pierre Sacoman»	»	»	120.—

Marmoles

Umbrales de 0.04 x 0.25 x 1.30	c/u	»	7.50

Mosaicos

Baldosas graniticas, superior sin cola	el m²	»	6.50
» » buena	»	»	5.50
» » inferior	»	»	4.—
» calcáreas, superior	»	»	7.90
» » buena	»	»	6.60
» » inferior	»	2.50	3.50

Cementos

Cemento Portland marca «Tigre» barrica de 180 Kg.		\$	11.—
» » » «Josson» » » 200	»	»	7.80
» » » » » » 180	»	»	7.50
» » » «Silex» » » 180	»	»	6.40
» » » «Concordia» » » 180	»	»	6.60
Tierra romana fulminante marca «Gacela»	Bocoy	»	14.—

Arena

Arena oriental:

			Vizcaino
Zonas atendidas por los Diques I y 4			
En los Diques sobre carro	M³	\$	4.—
» » » » wagón	»	»	4.—
Hasta Paseo de Julio y Juncal y Paseo Colón	»	»	5.—
» Callao y Entre Ríos	»	»	5.60
» Pueyrredón y Jujuy	»	»	6.—
» Gazcón y Soler y de ésta por Canning hasta Av. Alvear y por el Sud Artes y Oficios	»	»	6.50
» Caballito hasta Warnes y por el Sud calle Polvorin	»	»	6.80
» Flores	»	»	7.30
» Floresta	»	«	8.—
Zona Norte—Servida por Puerto Dorrego			
En el Puerto Dorrego sobre carro	»	»	5.—
Hasta Canning y Gazcón y por ésta hasta Corrientes	»	»	6.50
« Belgrano y Chacarita	»	»	7.—
» Ssavedra	»	»	8.—

Hierros

Tirantes alas extra-anchas, especiales para columnas:

Altura, m/m 180, 200 y 250 Alas, m/m 180, 200 y 250 Grueso, m/m 8,5 8,5 y 10,5 Peso por metro, kilos 47,0, 55,4 y 82,5	Ton. \$ oro	52.—

(1) **Nuestros suscriptores pueden pedir informes á la ADMINISTRACIÓN, sobre los datos consignados en esta Sección, á cuyo efecto pueden hacerlo por teléfono: U. T. 2208 Av.**